Rs. 20

اردو ماہنامہ

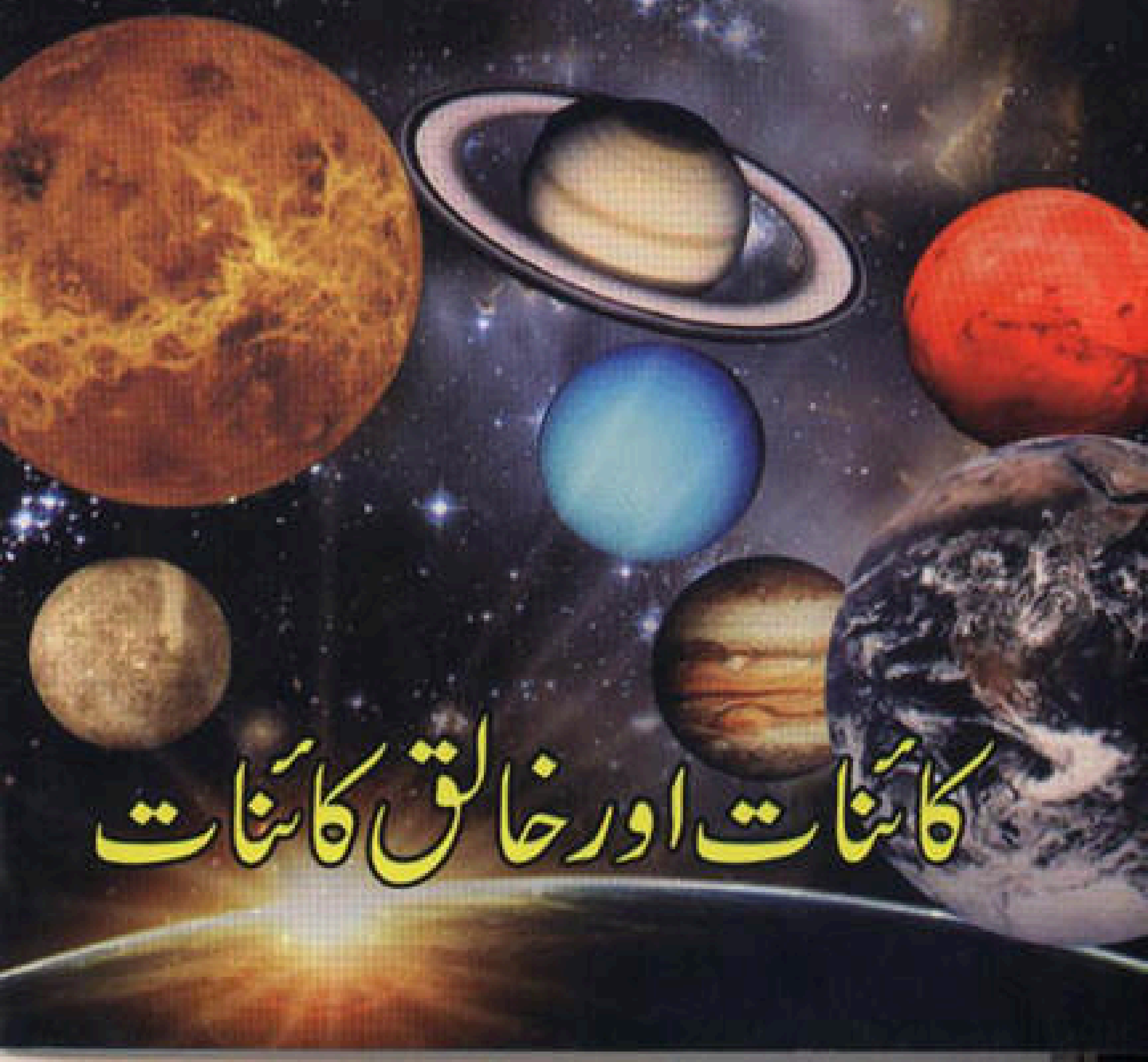
سائنس

نئی دہلی

176

ستمبر 2008

ISSN-0971-5711



کائنات اور خالق کائنات

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

176

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (15) ستمبر 2008 شمارہ نمبر (09)

قیمت فی شمارہ =/20 روپے

5 ریال (سعودی)
5 درہم (یو۔اے۔ای)
2 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ

زرسالانہ :
200 روپے (سادہ ڈاک سے)
450 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
60 ریال/درہم
24 ڈالر (امریکی)
12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
3000 روپے
350 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط وکتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہوگیا ہے۔

☆ سرورق : جاوید اشرف
☆ کمپوزنگ : کفیل احمد

ترتیب

پیغام *2*
ڈائجسٹ *3*
کائنات اور خالقِ کائنات .... ڈاکٹر غلام کبریا خاں شبلی 3
روزہ: سائنسی تناظر میں .... ڈاکٹر ریحان انصاری 17
اخوانُ الشیاطین .... شاہد رشید 21
اونٹ: خالق کی صناعی کا مظہر .... عبدالغفار عزیز 25
شبلی کی یادگار۔۔(نظم) .... ڈاکٹر احمد علی برقی 30
پودوں سے پلاسٹک .... ڈاکٹر جاوید احمد 31
انڈا: مقوی ترین غذا .... ڈاکٹر آشنا شیخ 33
ماحول واچ .... ڈاکٹر جاوید احمد 35
میراث (البیرونی) .... پروفیسر حمید عسکری *37*
لائٹ ہاؤس *43*
نام کیوں کیسے؟ .... جمیل احمد 43
جوں: خون چوسنے والا کیڑا .... عبدالودود انصاری 45
اَن دیکھی روشنی .... فیضان اللہ خاں 48
علم کیمیا کیا ہے؟ .... افتخار احمد 51
انسائیکلوپیڈیا .... سمن چودھری *54*
خریداری/تحفہ فارم 55

اپیل

نہ سمجھوگے تو مٹ جاؤگے..........!

☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد وعورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔اس لیے ہر مسلمان کولازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔

☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔

☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے، ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورے کرے،اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔

☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔اسی طرح دینی درسگاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔

☆ مسلمانوں کے جس محلہ میں، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔

☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔

☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کی تعلیم سے پہلے، کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔

☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔

☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

دستخط کنندگان

(1) مولانا سید ابوالحسن علی ندویؒ صاحب (لکھنؤ)، (2) مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ)، (3) مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ)، (4) مولانا مجاہد الاسلام قاسمیؒ صاحب (پھلواری شریف)، (5) مفتی منظور احمد صاحب (کانپور)، (6) مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور)، (7) مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند)، (8) مولانا مرغوب الرحمٰن صاحب (دیوبند)، (9) مولانا عبداللہ اجراروی صاحب (میرٹھ)، (10) مولانا محمد سعود عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ)، (11) مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ)، (12) مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ)، (13) مولانا مقتدا احسن ازہری صاحب (بنارس)، (14) مولانا محمد رفیق قاسمی صاحب (دہلی)، (15) مفتی محمد ظفیر الدین صاحب (دیوبند)، (16) مولانا توصیف رضا صاحب (بریلی)، (17) مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا)،)(18) مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف)، (19) مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ)، (20) مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)۔

ہم مسلمانانِ ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، جذبہ،
تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارہ، افراد اور انجمنوں سے
تعاون کریں جو مسلمانوں میں تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کے لیے کوشش کر رہے ہیں۔

ڈائجسٹ

کائنات اور خالقِ کائنات

گاہ مری نگاہِ تیز چیرگئی دلِ وجود
گاہ الجھ کے رہ گئی میرے توہمات میں

کائنات سے متعلق فلسفیانہ بحث میں دو اصطلاحات بہ کثرت استعمال ہوتی ہیں۔ اس لیے بہت اہم ہیں۔ جن میں سے ایک ہے ''قدیم Immortal, Eternal یعنی دائمی وغیرہ فانی''۔ جس کا نہ کوئی آغاز ہے نہ کوئی انجام، ہمیشہ سے ہے اور ہمیشہ رہے گا۔ اس کی خصوصیات کے سلسلہ میں جو مقدمات قائم کیے گئے ہیں ان میں سے دو بنیادی اور اہم ہیں یعنی (1) غیر تغیر پذیری اور (2) حرکت سے مبرّا ہونا۔

دوسری اصطلاح ہے ''حادث'' (Mortal) یعنی ''فانی وعارضی'' نقطۂ آغاز وانجام کا پابند۔ نہ ہمیشہ سے تھا نہ ہمیشہ رہے گا۔ اس کی خصوصیات، قدیم کی خصوصیات کی ضد ہیں یعنی (1) تغیر پذیری اور (2) متحرک ہونا۔ اگر ہم کائنات پر غور کریں تو سحابیوں (Nebulae) جیسے عظیم ترین مظاہر سے لے کر صغیر ترین جوہر (Atom) تک میں تغیر وحرکت کی کارفرمائی نظر آئے گی۔ سحابیۓ ٹوٹ کر کہکشائیں (Galaxies) اور کہکشائیں ٹوٹ کر نظامہائے شمسی (Solar Systems) بنارہے ہیں۔ جو اپنے اپنے محوروں کے علاوہ اپنے مداروں کے مرکزوں کے گرد اور سب کسی واحد کائناتی مرکز کے گرد محوِ گردش ہیں۔ اور ناقابل یقین تیز رفتاری سے ایک دوسرے سے دور بھی ہوتے جارہے ہیں۔ جوہر کے منفی برقی بار والے الیکٹران مثبت برقی بار والے پروٹون پر مشتمل مرکزہ کے گرد اپنے اپنے مداروں پر گھوم رہے ہیں اور دوسرے جوہروں سے مل کر سالمات اور مختلف خصوصیات کے حامل مرکبات بنارہے ہیں۔ یہ حرکات وتغیرات اس حقیقت کا بیّن ثبوت ہیں کہ مادّہ اور یہ مادّی کائنات ''حادث'' ہے۔ فانی ہے۔ اپنا ایک آغاز رکھتی ہے اور انجام کی پابند ہے۔ نہ یہ ہمیشہ سے تھی نہ ہمیشہ رہے گی۔ جدید سائنس بھی اب اسی نتیجہ پر پہنچی ہے۔

چرچ کے خلاف نفرت وبغاوت کے جذبات میں اندھے ہوکر بجائے اس کے کہ مسخ شدہ عیسائیت کا انکار کرتے ظالموں نے یہ کہہ کر نفس مذہب ہی سے انکار کردیا کہ مذہب ازکاررفتہ اوہام کا ایسا پلندہ ہے جو سائنسی حقائق کی دریافت اور انسانی ترقی وارتقاء کی راہ کی سب سے بڑی رکاوٹ ہے۔

اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ کیا کوئی وجود ''قدیم'' غیر فانی، آغاز وانجام کی تہمت سے مبرّا، تغیر وحرکت کی کمزوریوں، نقائص اور احتیاج سے پاک بھی ہے؟
کائنات کا وجود خود شہادت دے رہا ہے کہ ہاں!
ایک ــــ اور صرف ایک ہی ــــ وجود ایسا بھی ہے۔ جو کائنات کا موسس، موجد اور خالق ہے، اسی کو ہم ''اللہ'' کہتے ہیں۔ جس کی صرف ذات ہی نہیں صفات بھی قدیم ہیں۔ کیونکہ صفات کو ذات سے الگ کرکے دیکھا نہیں جاسکتا۔ مثلاً مجرد مفعولی صفت ''رحم'' اس بات کی مقتضی ہے کہ کوئی فاعل ''رحیم'' ذات بھی ہو جو اس صفت کا مظاہرہ کرنے پر قادر ہو۔ لہٰذا ذات اور صفات لازم وملزوم ہیں۔



ملحدین ومنکرین دہریوں کا کہنا ہے۔ کہ کائنات اس کا ہر فعل اور ہر فعل کا نتیجہ محض اتفاقات پر مبنی ہے۔ نہ کائنات کا کوئی خالق ہے نہ ناظم، چند اتفاقات ـــــ ہزار دس ہزار ـــــ کو شاید عقل قبول بھی کر لے، مگر کھربوں سال سے ایسے کھربوں کھرب اتفاقات کا تواتر وتسلسل جو اپنے اندر کمال درجہ کے نظم وضبط، حکمت ودانائی، قدرت وخلاقی کے واضح اشارے رکھتا ہو خود ''ملحدانہ اتفاقی نظریہ'' کی تردید کرتا ہے۔ یہ کتنا بھونڈا انداق ہے کہ یہی ملحدین زلزلہ جیسے معمولی حادثہ کے اسباب وعلل کے کھوجنے میں زمین وآسمان ایک کردیں۔ لیکن کائنات کی پیدائش جیسے عظیم الشان واقعہ کو بے سبب اور بے علل کہہ کر محض ایک غیر اہم اتفاق سمجھیں۔ اس نامعقول رویہ کی نفسیاتی وجوہ آئندہ سطور میں مناسب موقع پر آ رہی ہیں۔

اس کائناتی نظام کے نظم وضبط، ترتیب وتنظیم سے ظاہر ہوتا ہے کہ اس بے انتہا حکیمانہ نظام کا ناظم ایک ـــــ اور صرف ایک ہی ـــــ حکیم ودانا، قادر وقدیر، علیم وخبیر وجود ہونا چاہئے۔ ایک ایسی ذات کا جو ہمہ صفت موصوف اور یکتا ہو جس سے انکار کی صورت میں مادّہ کو اِن اوصافِ عالیہ سے متصف کرنا ہوگا۔ لیکن یہ امر اس لئے محال ہے کہ مادّئین بھی مادّہ کو بے شعور مانتے ہیں۔ اور بے شعور کا ان اوصاف کمالیہ سے متصف ہونا کسی طور ممکن ہی نہیں۔ علاوہ ازیں یہ مادّی کائنات صدہا قوانینِ فطرت (Natural Laws) اور قوانینِ طبعی (Physical Laws) کی پابند ہونے کی رو سے ''حادث'' ہے۔ پھر ان حکیمانہ قوانین کا مرتب کون ہے؟ بے شعور حادث مادّہ تو ہوسکتا نہیں ۔ اس لیے ایک مافوق الفطرت قوت (Super Natural Power) ہونی چاہئے جو نہ صرف یہ کہ ان قوانین حکیمانہ کی خالق ومرتب ہو، بلکہ ان پر ایسا حاکمانہ تصرف بھی رکھتی ہو کہ جب چاہے ان کے مزاج وفطرت کو بدل دینے پر بھی قادر ہو۔ مثلاً لپکتے شعلے جلا دینے کی صلاحیت سے محروم ہوجائیں اور چوب خشک پھنکارتا اژدہا بن جائے۔ مٹی کے پرندے چہچہاتے اڑنے لگیں اور کنکریاں شہادت حق دینے لگیں۔ جب یہ ثابت ہوگیا کہ بے جان و بے شعور مادّہ میں ان قوانین کو مرتب کرنے ہی کی صلاحیت نہیں تو اسے ان پر حاکمانہ تصرف بھی حاصل نہیں ہوسکتا کہ ان کی فطرت و طبیعت بھی بدل دے۔ اسی حاکمانہ قوت وقدرت والی فوق الفطرت ذات کو ہم ''اللہ'' کہتے ہیں۔

اسی طرح مشرکین کا ایک سے زائد خداؤں کا نظریہ بھی بڑا مضحکہ خیز اور باطل ہے۔ اس صورت میں ہر خدا میں کچھ ایسے صفات کمالیہ ہوتے جو دوسرے خداؤں میں نہ ہوتے۔ کیونکہ کوئی بھی درجہ کمال کو پہنچا ہوا وصف بیک وقت تمام خداؤں میں پایا جانا ممکن نہیں مثلاً خدا نمبر 1 میں وصف تخلیق تو ہے مگر وصف ربوبیت نہیں جبکہ خدا نمبر 2 میں وصف ربوبیت تو ہے مگر وصف تخلیق نہیں۔ گویا خدا نمبر 1 ربوبیت کے لیے خدا نمبر 2 کا اور خدا نمبر 2 تخلیق کے لیے خدا نمبر 1 کا محتاج ہوگا۔ جتنے زیادہ خدا ہوں گے اتنا ہی زیادہ ہر خدا محتاج ہوگا، دو خدا ہوں تو ہر خدا 50% با اختیار اور 50% محتاج ہوگا۔ اگر چار خدا ہوں تو ہر خدا 25% مختار اور 75% محتاج ہوگا۔ اگر سو خدا ہوں تو ہر خدا صرف 1% مختار اور 99% محتاج ہوگا۔ اگر خداؤں کی تعداد سو سے زیادہ ہو تو کوئی بھی خدا کسی بھی ایک وصف میں کامل نہ ہوگا۔ اس کا اختیار اعشاریہ میں ظاہر کرنا ہوگا۔ اندازہ کیجئے جہاں 33 کروڑ خدا پوجے جاتے ہوں اور یہ تعداد آبادی کے دھماکے کی طرح بڑھ ہی رہی ہو، جس کے کم ہونے کا امکان بھی ناممکن ہو، وہاں ہر خدا کے اختیار کو اعشاریہ کے کس مقام سے ظاہر کرنا ہوگا۔ یہی تناسب کسی ایک مسئلہ پر تمام خداؤں کے متفق الرائے ہوجانے کے معاملہ میں بھی پایا جائے گا۔ یہ نااتفاقی خداؤں کے درمیان غصہ، نفرت، بغض، حسد، انتقام جیسے اوصاف رذیلہ کا باعث بنے گی اور جنگ وجدال، خونریزی وتباہی پر منتج ہوگی۔ جس سے دنیا بھر صنمیاتی Mythological لٹریچر بھرا پڑا ہے۔ ایسے ہر خدا کے گلے میں بھیک کی جھولی اور مجبور وبے اختیار ہاتھوں میں کاسۂ محتاجی ہوگا۔ ہر وجدان صحیح اور عقل سلیم کی عدالت کا یہی فیصلہ ہوگا کہ یہ محتاجی نقص اور کمزوری ہے اور جو محتاج، ناقص اور کمزور ہو وہ خدا نہیں ہوسکتا۔ لہٰذا کائنات کا ایک ہی خدا ہونا

چاہئے جس کی ذات میں تمام اوصاف عالیہ بہ تمام وکمال موجود ہوں۔ ہمارا اللہ سبحانہ تعالیٰ ایسا ہی ہے۔ وہ اپنی پاک ذات اور منزہ صفات میں کامل ترین، یکتا وبے مثال، لیس کمثلہ، خالق السمٰوات والارض، رب العالمین، وحدہٗ لاشریک، علی کل شیءٍ قدیر ہے۔

منطق بھی یہی کہتی ہے کہ ہر معلول کی ایک علّت فاعلہ ہوتی ہے۔ مادّہ ہمیشہ سے نہ تھا، حادث ہے۔ گویا یہ اپنے وجود کے لیے ایک موجد، اپنی تخلیق کے لیے کسی خالق کا محتاج ہے۔ دوسرے الفاظ میں یہ معلول مادّہ کسی کارآفریں علّت فاعلہ کی موجودگی کا ثبوت ہے۔ یہ حادث وفانی مادّی کائنات اعلان کررہی ہے کہ وہ کسی قدیم وغیر فانی جاویداں ہستی کے دست قدرت کا شاہکار ہے۔ اس کے نظم وضبط کی عمدگی، حکیمانہ تنظیم اور عدم انتشار کا تقاضہ ہے کہ وہ ہستی وحدہٗ لاشریک، خالق، علت العلل، حیی ولا یموت، لم یزل ولایزال جاویداں ہستی ہمارا اللہ ہے۔

اللہ سبحانہ تعالیٰ نے اپنے آپ کا سب سے پہلا تعارف ''رحمٰن و رحیم رب العالمین کہہ کر کیا، گویا اللہ رب العزت کی بے شمار صفات کمالیہ میں صفت ربوبیت بھی شامل ہے۔ ''رب'' بڑا ہی وسیع المعنیٰ لفظ ہے۔ جس میں خالق ومالک، پالنے اور پرورش کرنے والا، آقا وحاکم، مدبر ومنتظم جیسے کئی مفہومات شامل ہیں اور ''رب'' بھی کیسا! نہایت شفقت ورحمت فرمانے والا۔

''رب'' کے ساتھ ''عالمین'' جمع تثنیہ کا وہ صیغہ لگایا گیا ہے جو دوعدد کے لیے مستعمل ہے۔ یعنی لغت کے اعتبار سے ''دودنیائیں'' جن میں سے ایک تو ہمارا یہی کرۂ خاکی جو آباد ومشہود ہے۔ اور دوسری دنیا سے مراد عالم آخرت ہے۔ جس میں جنت کے باغ اور جہنم کی آگ شامل ہیں۔ اس مستور دنیا کا تعلق غیب سے ہے۔ اسے بطور امتحان ہماری آنکھوں سے اوجھل کرکے اسے ایمان کی ایک لازمی شرط قرار دیا گیا ہے۔ اس کے متعلق ہمیں صرف اتنا ہی علم دیا گیا ہے جتنا مشیت الٰہی کو دینا منظور ہوا۔ یہ علم اللہ رب العالمین نے ہمیں اپنے پیغمبروں اور ان پر نازل شدہ کتابوں کے ذریعہ پہنچایا ہے۔ ہر زمانے کے مومنین صادقین، نقاب غیب میں مستور اس دنیا کو مانتے رہے ہیں، جبکہ ملحدین، مادّئین، اور مشرکین اس کے وجود کے منکر رہے ہیں۔ نفسیاتی طور پر اس انکار کی تہہ میں بے لگام خواہش گناہ، مادّی لذتوں کی بے روک چاہت، حصول اقتدار اور ہوس زر کے لیے نار وا ظلم وجور کی چھوٹ اور ـــــ گوبات عجیب لگتی ہے مگر ـــــ آخرت کے حساب وعذاب سے چھٹکارا کی خواہش وخوف بھی ہے جیسے کوئی مجرم خوف سزا کے سبب اپنے جرم سے مسلسل انکار ہی کرتا جائے۔ یہ شتر مرغ جیسی حرکت ہوئی جو خطرہ کے وقت اپنا سر ریت میں چھپا کر نادانی سے سمجھتا ہے کہ وہ محفوظ ہوگیا۔ یہ شپرّہ چشم منکر ملحد دہریئے، کیا جانیں کہ آنکھیں موند لینے سے حقیقت چھپ نہیں جاتی۔ اس انکار کی بنیاد کسی یقینی علم،

1909ء میں کیمبرج کے ایک برطانوی ماہر فلکیات سرجیمز جینس نے علامہ عنایت اللہ خاں مشرقی سے ایک گفتگو کے دوران اپنے عجز کا اظہار کچھ یوں کیا تھا کہ ''میں چرچ میں جب خالقِ کائنات کے حضور سر جھکاتا ہوں تو کائنات کی وسعت کا تصور میرے پورے وجود پر اس کی قدرت کی ہیبت طاری کردیتا ہے۔ میری ہستی اس کے جلال سے لرزنے لگتی ہے۔'' جب علامہ مشرقی نے اس سے کہا کہ ''ڈیڑھ ہزار سال قبل نازل شدہ قرآن نے کتنی سچی بات کہی ہے کہ **انما یخشی اللہ من عبادہ العلماء** اس کے بندوں میں علم رکھنے والے ہی اللہ سے سب سے زیادہ ڈرتے ہیں (مفہوم) (فاطر:28) تو سرجیمز نے بہت متعجب ہوکر کہا ''میری یہ شہادت لکھ لو کہ قرآن الہامی کتاب ہے''۔



مشاہدہ یا دلیل وثبوت پر نہیں۔

مادّئین نے تو چرچ اور چرچ کی مجلس احتساب عقائد (Council of Inquisition) کے بے جا ظلم وستم سے تنگ آکر چرچ کے بالمقابل مادّہ کو کھڑا کردیا۔ اور اس کو بے شعور ماننے کے باوجود چرچ کے خدا کو معزول کر کے اس کے تمام خدائی اختیارات چھین کر بے شعور حادث مادّہ کو سونپ دیئے اور اسے تاج حکومت اور عصائے حکمرانی تھما کر کائنات کے تخت سلطنت پر بٹھا دیا۔ اور یہ سمجھ کر خوش ہیں کہ اب وہ ہر قسم کی پابندی اور جوابدہی سے آزاد ہو کر اپنی مرضی کے مالک ومختار ہو گئے ہیں۔ ہر قید، ہر بندش کی گرہیں کھل گئی ہیں۔ اب وہ اپنی من مانی کرنے کے لیے آزاد ہیں کیونکہ چرچ کا خدا بے دست و پا معزول اور مادّہ بے شعور۔ پھر ڈر کس بات کا؟ چرچ کے خلاف نفرت و بغاوت کے جذبات میں اندھے ہو کر بجائے اس کے کہ مسخ شدہ عیسائیت کا انکار کرتے ظالموں نے یہ کہہ کر نفس مذہب ہی سے انکار کر دیا کہ مذہب از کار رفتہ اوہام کا ایسا پلندہ ہے جو سائنسی حقائق کی دریافت اور انسانی ترقی و ارتقاء کی راہ کی سب سے بڑی رکاوٹ ہے۔ اس کی بے دست و پا کر دینے والی زنجیریں توڑ کر ہی انسان شاہراہ ترقی پر آزادی سے گامزن ہو سکتا ہے۔ غرض عمل اور ردِّ عمل کی یہ ایک الگ ہی طویل و دردناک داستان ہے۔

اب رہے مشرکین تو انھوں نے **فعال لما یرید** حاکم حقیقی کو دنیاوی بادشاہوں کی خوشامد پسند فطرت پر قیاس کر کے موہوم سفارشی گھڑ لئے۔ اور ان کو راضی رکھنے کے لیے وہ تمام مراسم عبودیت ان کے نام محفوظ کر دیئے جو بلاشرکت غیرے رب العالمین کا حق تھے۔ یہی فرضی سفارشی اتنے اہم اور لاتعداد ہو گئے کہ اصل خالق و مالک کا تصور ان کے ہجوم میں گم ہو گیا۔

کس قدر عجیب ہے یہ بات کہ اللہ احسن الخالقین تمہارے لیے یہ دنیا بنائے۔ تمہاری بقائے حیات کے سامان مہیا کرے، خود تمہاری تخلیق اس عمدگی سے کرے کہ تم احسن تقویم ہو جاؤ۔ تمہیں چند اختیارات کے ساتھ اس دنیا میں اپنے شرف خلافت سے مشرف فرمائے جو تمہارا واحد مقصد تخلیق ہے اور پھر تمہاری حسن کارکردگی کا صلہ اور فرض ناشناسی کی سزا بھی نہ دے!! جبکہ وہ عادل ومنصف بھی ہے اس کی انصاف پروری اور عدل گستر کو سمجھنے کے لیے دو مثالیں دیکھئے۔

(1) ایک متقی ''عبداللہ'' خلوص نیت سے ایک مسجد کی تعمیر کے بعد فوت ہو جاتا ہے۔ اس کی کتاب زندگی بند لیکن دفتر اعمال اس وقت تک کھلا رہتا ہے جب تک مستقبل میں اس کے اُسوہ سے متاثر لوگ اس کی تقلید میں مساجد تعمیر کرتے رہیں گے۔ مستقبل کی طرح ماضی بعید میں بھی ان متقیوں تک یہ سلسلہ دراز ہوتا رہے گا جن سے تحریک پا کر ''عبداللہ'' نے یہ مبارک قدم اٹھایا تھا۔ گویا یہ ایک ایسا شجرۂ مبارکہ ہوگا جو ماضی کی زرخیز زمین میں اپنی جڑوں کو گہرائی تک اور مستقبل کی روشن فضا میں برگ و بار پھیلا رہا ہو۔ اور اس کی ٹہنیاں اثمارِ ثواب سے لدی جا رہی ہوں۔

صدقہ جایئے اللہ! ارحم الراحمین کی بے نہایت رحمت کے کہ وہ ایک نیکی کا صلہ ستر گنا دیتا ہے۔ اور اس پر مزید انعام کا تو کوئی حساب ہی نہیں۔ وہ مختار و مالک کل جس کو چاہے جتنا چاہے عطا فرمائے کیا ہم اندازہ کر سکتے ہیں کہ معماران کعبہ ابراہیمؑ و اسماعیلؑ کے دفاتر اعمال میں قیامت تک بنائے مسجد کا کتنا ثواب درج ہوتا رہے گا؟ اسے ثواب جاریہ کہتے ہیں۔ یہ تو صرف ایک نیکی کا حساب ہے۔ اللہ کے نیک بندوں نے اپنی فانی زندگیوں میں ثواب جاریہ کے ایسے کتنے ہی کام کیے ہوں گے۔ کیا فانی دنیا کی سوسوا سو سال کی محدود مختصر زندگی میں ان تمام نیکیوں کا بھرپور بدلہ اور رحیمانہ شان کے شایانِ شان انعام دیئے جا سکتے ہیں؟؟

(2) گناہوں کی سزا کا بھی یہی اصول ہے۔ ایک خونِ ناحق کے مرتکب کو سزائے موت دے کر بے شک آپ نے عدل وانصاف کا تقاضا پورا کر دیا۔ مگر نسل کشی کے ظالم جباروں کو آپ کیا سزا دیں گے؟ بس وہی ایک موت!! یہ تو عدل وانصاف کی موت ہوگی۔ مستقبل میں ظلم کے اثرات اور ماضی میں اس ظلم کے محرکین کے دفاتر اعمال میں یہ گناہ درج ہوتا رہے گا۔ کیا اندازہ کیا جا سکتا ہے کہ عالم انسانی کے اوّلین قاتل اور اس رسم قبیح کے بانی قابیل کے سیاہ نامۂ

اعمال میں قیامت تک ہونے والے تمام خونِ ناحق کے کتنے گناہوں کا اندراج ہوگا؟ یہ تو ایک گناہ کی بات ہوئی۔ خطا کار انسان اپنی مختصر سی زندگی میں کتنے بے شمار گناہ کرتا ہے۔ یہ ''گناہِ جاریہ'' ہیں۔ یہ بھی ایک شجر___ شجر خبیثہ___ ہے۔ جس کی شاخیں ثمراتِ عذاب سے جھکی جارہی ہوں۔ کیا یہ اللہ ارحم الراحمین کی بے کنار رحمت نہیں کہ ایک نیکی کا بدلہ تو بے حد وحساب لیکن ایک گناہ کی ایک ہی سزا دیتا ہے۔ اور پھر ایسا غفور الرحیم عفو کریم ہے کہ بندہ سکرات موت سے قبل نادم ہوکر خلوص نیت سے توبہ کرلے تو وہ ریگزار کے ذرّوں اور آسمان کے ستاروں کی مجموعی تعداد سے بھی زیادہ گناہوں کو معاف کردیتا ہے۔ کیا فانی دنیا اور فانی زندگی میں ان گناہوں کی سزا ممکن ہے؟؟

بحثِ بالا سے ثابت ہوا کہ الٰہی عدل وانصاف کے تقاضوں کو کماحقہٗ ادا کرنے کے لیے ایک اور ہی دنیا، ایک اور ہی زندگی چاہئے جو حادث و مادّی نہ ہو۔ جو غیر فانی وروحانی ہو۔ پردۂ غیب میں مستور اسی روحانی دنیا کو جہاں طبعی قوانین کے بجائے اخلاقی قوانین کی حکمرانی ہو ''آخرت'' کہتے ہیں۔ یہی عالم جزا وسزا ہے۔ جہاں انعام یافتگان کے لیے باغ بہشت ہے۔ جہاں شباب ہے شیب نہیں۔ صحت ہے، امراض نہیں، دوام اور دائمی عیش فراواں ہے موت نہیں۔ اور سزا یافتگان کے لیے نارِ جہنم ہے جہاں دردناک عذاب مسلسل ہے مگر موت نہیں۔ عالم کے معنی کائنات کے بھی تو ہوتے ہیں یہ مادّی فانی کائنات، جس کا ہماری زمین ایک انتہائی حقیر جز ہے، جب اتنی وسیع وعریض ہے کہ اس کی حدود کا ہنوز پتہ نہیں۔ تو آخرت بھی زمین کی طرح کوئی چھوٹا سا کرہ نہیں بلکہ روحانی کائنات ہونی چاہئے، جیسا کہ فرمایا گیا ہے کہ جنت کی وسعت زمین وآسمان سے زیادہ ہے۔ تب ہی تو انعام وعطا کی کثرت اور بے شماری ممکن ہوسکے گی۔ آدمؑ تا قیامت تمام انس و جن کو بسانے کے لیے بھی کائناتی وسعتیں چاہئیں۔ اس لئے ''رب العالمین'' کا وسیع تر مفہوم ''کائناتوں کا رب'' ہوگا۔ اس میں اللہ رب العزت کے اوصاف تخلیق اور ربوبیت کا شان کا اظہار زیادہ نمایاں طور پر ہوگا۔

ذرا ٹھہریئے! اس سلسلہ میں تھوڑی وضاحت گفتگو اور ہوجائے۔ جمع تثنیہ میں محض ''دو دنیاؤں یا عالموں (کائناتوں) کا ذکر ڈیڑھ ہزار سال قبل کے مخاطبین کی ذہنی اور علمی استعداد کے پیش نظر کیا گیا ہے۔ اور چونکہ انسان کا تعلق ایک مادّی اور ایک روحانی دو دنیاؤں ہی سے ہے۔ لہٰذا ان دونوں کے متعلق ہدایات کو رب العالمین نے کافی سمجھا، قرآن پاک کا بنیادی مقصد ہے انسان کو ''میثاق الست'' کی یاددہانی کرانا، اس کے صحیح مقام، فرائض اور اختیارات کی حدود سے آگاہ کرنا ہے۔ یہ بشارت دینا کہ صراط مستقیم پر چلنے والے کن نوازشات الٰہی کے مستحق ہوں گے اور یہ انذار کہ اس جادۂ مبین کو چھوڑنے والے کس دردناک عذاب میں مبتلا کیے جائیں گے۔ اسی لیے قرآن حمید کو ''الذکر'' یاددہانی اور ''کتاب ہدایت'' بھی کہا جاتا ہے۔ جس کا ہدف ''انسان سازی'' ہے۔ یہ کوئی سائنسی کتاب نہیں ہے، لیکن اپنی قدرت اور حکمت کی بے نہایتی کے اظہار کے لیے اللہ قادر وحکیم نے اس میں ایسے سائنسی نکات کی طرف مجملاً اشارے ضرور کیے ہیں جن کی تصدیق پر بادل ناخواستہ جدید سائنس مجبور ہے۔ یہ امر اللہ سبحانہ تعالیٰ کی شانِ یکتائی کے مظاہر کی زیادہ نمایاں ترجمانی اور ایمان میں اضافہ اور پختگی کا باعث بنتا ہے۔

''رب العالمین'' کا یہ مطلب نہیں ہے، ہرگز نہیں ہے اور نہ ہوسکتا ہے کہ نعوذ باللہ دو دنیائیں یا کائناتیں بنانے کے بعد احسن الخالقین کی قوت تخلیق کا سوتا خشک ہوگیا، واللہ! ہرگز نہیں۔ دیکھئے کہ

زمین کا سورج سے فاصلہ 9 کروڑ 30 میل یا تقریباً 150 ملین کلومیٹر ہے۔ یہی فاصلہ زمینی نوعیت کی زندگی کے لیے موزوں تھا۔ ورنہ عطارد اور زہرہ کی طرح درجۂ حرارت اتنا اونچا یا یورینس اور نیپچون کی مانند اتنا کم ہوتا کہ زندگی کا وجود ممکن نہ ہوتا۔



سائنس اپنی بے بضاعتیِ علم، کوتاہی عقل، نارسائی فہم، محدودیت میدان کار اور خدا بے زاری کے باوجود قرآن مجید کے سائنسی اشارات کے ثبوت اور تفصیلات اپنے انکشافات کے ذریعہ کس طرح مہیا کررہی ہے۔

سائنس کہتی ہے کہ ہمارے نظام شمسی میں درمیانی درجہ کا ایک سورج اور بارہ سیارے ہیں، جن میں سے ایک ہماری زمین ہے۔ ایک محتاط اندازے کے مطابق ہماری کہکشاں میں چھوٹے بڑے تقریباً ایک کھرب سورج ہیں۔ اگر ہر سورج کے گرد اوسطاً دس سیارے فرض کرلئے جائیں تو ہماری ایک ہی کہکشاں میں دس کھرب سیارے (زمینیں) ہیں فضائے بسیط میں لاکھوں کروڑوں کہکشائیں ہیں۔ اندازہ کیجئے ہماری مادّی کائنات میں سورجوں اور زمینوں کی تعداد کیا ہوگی؟ موضوع کی مناسبت کے اعتبار سے یہاں حضرت عبداللہ بن عباسؓ کا ایک قول توجہ طلب ہے۔ چند ذی علم اصحاب نے ان سے سورۂ طلاق کی بیسویں آیت ''اَللّٰهُ الَّذِیْ خَلَقَ سَبْعَ سَمٰوٰتٍ وَّمِنَ الْاَرْضِ مِثْلَهُنَّ ط'' اللہ ہی وہ ہے جس نے سات آسمان بنائے اور زمین کی قسم سے بھی انہی کی مانند'' (تفہیم حاشیہ، ج۵) حضرت عبداللہؓ نے فرمایا مجھے ڈر ہے کہ کہیں تم انکار کرکے کافر نہ ہوجاؤ۔ لوگوں کے اصرار پر آپ نے کہا ''تو لو سنو! ہماری اس دنیا کی طرح اور دنیائیں بھی ہیں۔ جہاں ہمارے نبیؐ کی طرح نبی، ابوبکر اور عمر ہیں'' (مولانا مودودیؒ نے اس قول پر کسی اعتراض کی نشاندہی نہیں کی) یہ ڈیڑھ ہزار سال پہلے کی ایک منفرد سوچ ہے، جبکہ ہماری مادّی دنیا کے علاوہ ایک غیر مادّی روحانی دنیا ـــ آخرت ـــ کے وجود کا مسئلہ ہی منکرین کے حلق کا کانٹا بنا ہوا تھا بھلا وہ دوسری بیشمار مادّی دنیاؤں کے وجود کے خیال کو کیسے ہضم کرتے۔

سائنس کا یہ اعتراف بھی بیان کردوں کہ پرانے نظام ہائے شمسی معدوم ہوتے جارہے ہیں۔ بوڑھے نظام شمسی کا سورج پھیل کر سرخ دیو (Red Giant) بن جاتا ہے۔ پھر سکڑ کر محض ایک سفید بونا (White Dwarf) رہ جاتا ہے۔ آخرکار بے نور ہوکر ''تاریک روزن یا سوراخ (Black Hole) بن جاتا ہے۔ جو اپنی بے پناہ قوت کشش سے اپنے ہی خاندان کے تمام سیاروں اور سیارچوں کو ہضم کرلیتا ہے۔ بلکہ قریب سے گزرنے والی روشنی کو بھی جذب کرلیتا ہے۔ اسی لیے یہ ''تاریک سوراخ'' سا نظر آتا ہے۔ گویا اس نظام شمسی میں قیامت واقع ہوگئی۔ یہ سائنس کی حد ہے۔ نظر نہ آنے کی وجہ سے اس تاریک روزن کا مطالعہ ناممکن ہوجاتا ہے۔ بعد کے درجوں میں اس میں واقع ہونے والے تغیرات کا علم صرف اللہ علیم ہی کو ہے۔ یہی عمل کہکشاؤں کی سطح پر بھی جاری ہے۔ جو ''نظری افق (Optical Horizon) کے پار جاکر معدوم ہورہی ہیں اور ''سحابیوں'' (Nebuli) سے نئی کہکشائیں بنتی دیکھی جارہی ہیں۔ گویا عدم سے وجود اور وجود سے عدم میں آنے جانے کا سلسلہ ہرآن ہر لحظہ متواتر، مسلسل، پیہم جاری ہے۔ کب سے ہے اور کب تک رہے گا؟ اس کا جواب سائنس کے پاس نہیں صرف اللہ علاّم الغیوب، خالق اکبر رب العالمین ہی جانتا ہے۔ یہ تو ہوئی اس کی قوت و کثرت تخلیق کی بات۔ عارف ہندی نے کہا ہے کہ

یہ کائنات ابھی ناتمام ہے شاید
کہ آرہی ہے دمادم صدائے 'کن فیکون'

اب ذرا واسع حقیقی کی وسعت تخلیق کا اندازہ کیجئے۔ کائناتی فاصلوں کی پیائش کے لیے ایک پیمانہ ہے 'نوری سال' یعنی وہ فاصلہ جو روشنی ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل یا تین لاکھ کلومیٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے ایک سال میں طے کرتی ہے۔ ریاضی کی زبان میں ایک نوری سال (Light Year)= 9.4608×10^{12} کلومیٹر اس پیمانہ کے اعتبار ذرا ان فاصلوں کا اندازہ کیجئے: ہمارا قریب ترین نظام شمسی (Proxima Centuri) ہم سے چار سال نوری کے فاصلہ پر ہے۔ ہماری کہکشاں کے دونوں سروں کے درمیان 2343 سال نوری کا فاصلہ ہے۔ ہماری پڑوسی کہکشاں اینڈرومیڈا (Andromeda) تک پہنچنے کے لیے 20 لاکھ سال درکار ہوں گے اگر روشنی کی رفتار سے سفر کیا جائے۔ ایسی لاکھوں کہکشائیں ہیں جن کے درمیان کروڑہا کروڑ سال نوری کا فاصلہ ہے۔ ان میں ایسی بھی ہیں جن کی روشنی ان کے لمحۂ تخلیق

سے آج تک زمین پر پہنچی نہیں ہے۔ کیا اس مادّی کائنات کی وسعت کا اندازہ ہماری محدود عقل اور محدود تر علم لگا سکتا ہے؟؟ پھر روحانی کائنات کا عالم کیا ہوگا؟ ان دو کے علاوہ دوسری کائناتوں کا تذکرہ آئندہ سطور میں آرہا ہے۔ 1909ء میں کیمبرج کے ایک برطانوی ماہر فلکیات سر جیمز جینس نے علامہ عنایت اللہ خاں مشرقی سے ایک گفتگو کے دوران اپنے عجز کا اظہار کچھ یوں کیا تھا کہ ''میں چرچ میں جب خالقِ کائنات کے حضور سر جھکاتا ہوں تو کائنات کی وسعت کا تصور میرے پورے وجود پر اس کی قدرت کی ہیبت طاری کردیتا ہے۔ میری ہستی اس کے جلال سے لرزنے لگتی ہے۔'' جب علامہ مشرقی نے اس سے کہا کہ ''ڈیڑھ ہزار سال قبل نازل شدہ قرآن نے کتنی سچی بات کہی ہے کہ **انما یخشی اللہ من عبادہ العلماء** اس کے بندوں میں علم رکھنے والے ہی اللہ سے سب سے زیادہ ڈرتے ہیں (مفہوم)(فاطر:28) تو سر جیمز نے بہت متعجب ہوکر کہا ''میری یہ شہادت لکھ لو کہ قرآن الہامی کتاب ہے''۔

بیسویں صدی کے تیسرے دہے (1927ء تا 1932ء) میں پال ڈائرک اور اینڈرسن نے ایک ایسا چونکا دینے والا انکشاف کیا جس سے قدرتِ الٰہی کی ایک نئے انداز سے پردہ کشائی ہوتی ہے۔ اس کا انقلاب آفریں پہلو یہ ہے کہ اس سے ہماری مادّی کائنات کے علاوہ دوسری نوعیت کی مزید مادّی کائناتوں کے وجود کے امکانات کے واضح اشارے ملتے ہیں۔ یہ انکشاف ہے ''ضد مادّہ'' (Antimatter) کے وجود کا۔ عموماً مادّہ کی ضد غیر مادّی یا روحانی سمجھی جاتی ہے۔ مگر اس ضد کی بنیاد نوعیت کے فرق پر ہے۔ یوں سمجھئے کہ دن اور رات، سیاہ وسفید اپنی اصل کے اعتبار سے بالترتیب وقت اور رنگ ہیں مگر نوعیت کے اعتبار سے باہم اضداد ہیں۔ مادّی جوہر کے پروٹون پر مثبت برقی بار(+) اور الیکٹرون پر منفی برقی بار(-) ہوتا ہے۔ مگر ضدِ مادّہ کے پروٹون منفی برقی بار(-) اور الیکٹرون مثبت برقی بار(+) والے ہوتے ہیں جنھیں پازی ٹران کہا جاتا ہے۔ اسی لیے یہ متفق الاصل مگر مختلف النوع اضداد ہیں اور ان کی خصوصیات ایک دوسرے کی ضد ہیں۔ ان دونوں کے اتصال کی صورت میں جوہری بموں سے بھی زیادہ شدید دھماکہ ہوتا ہے۔ (ایک کلو ضد مادّہ = بیس میگاٹن ایٹم بم)۔ ضد مادّہ سو فی صد توانائی میں تبدیل ہوجاتا ہے۔

کیا یہ دریافت یہ اشارہ نہیں کرتی کہ مادّی اور روحانی کے علاوہ ایک کائنات ضد مادّہ کی بھی ہے؟ تب سوچنے والی عقل تقاضا کرتی ہے کہ ان دونوں اضدادی کائناتوں کے درمیان مجز ارتباطی کڑی کے طور پر ایک ''کائنات فاصل'' (Buffer Universe) بھی ہو۔ اسے ہانس الف وین ''ذو پلازمی'' (Ambiplasmic) کہتا ہے۔ اب بیچارے مادّئین کے نقش برآب نظریہ کا کیا ہوگا؟ وہ مادّے کی کس قسم اور کس شکل کو اصل قرار دے کر تخت خدائی پر بٹھائیں گے؟ ہائے اس زود پشیماں کا پشیماں ہونا۔

اگر زمین کی کشش ثقل 9.8g سے زیادہ ہوتی تو ہوا کے بے پناہ دباؤ سے زندگی کچل کر رہ جاتی اور کم ہوتی تو تمام گیسیں بشمول آکسیجن جو ارضی حیات کی اساس ہے فضائے بسیط میں منتشر ہوجاتیں اور زمین چاند (تقریباً 4 g کشش) کی طرح بنجر ویران تودۂ خاک ہوتی۔

ورطۂ حیرت سے نکل کر اللہ عزیز الحکیم کی بے کنار رحمت وحکمت پر دل بینا سے کہ ___ آنکھ کا نور دل کا نور نہیں ___ ایک نظر ڈالئے: ازل سے تمام اجرام فلکی، حرکت وسکون، جذب ودفاع اور کشش کے قوانین طبعی کی بے چوں وچرا پابندی کررہے ہیں اور اپنے اپنے مداروں پر نیاز مندانہ اپنا سر عجز جھکائے گردش تسبیح میں محو ہیں۔ **''کل فی فلک یسبحون''** تمام (اجرام فلکی) اپنے اپنے مداروں پر تیر رہے ہیں (یٰسین:40، انبیاء:33) کوئی کسی سے ٹکراتا نہیں۔ الّا یہ کہ مشیت ایزدی ہی کو یہاں قیامت ہی منظور ہو۔ تب ہی اس کا دست قدرت وتصرف قوانین طبعی کی زنجیریں توڑ کر قانون تکوین نافذ کردیتا ہے۔



زمین کا سورج سے فاصلہ 9 کروڑ30 میل یا تقریباً150 ملین کلومیٹر ہے۔ یہی فاصلہ زمینی نوعیت کی زندگی کے لیے موزوں تھا۔ ورنہ عطارد اور زہرہ کی طرح درجۂ حرارت اتنا اونچا یا یورینس اور نیپچون کی مانند اتنا کم ہوتا کہ زندگی کا وجود ممکن نہ ہوتا۔ اگر اپنے مدار پر اس کا محوری جھکاؤ 23 درجہ 5 منٹ سے کم وبیش ہوتا تو موسموں میں یہ اعتدال نہ ہوتا جو وسائل زیست کی پیدائش کے لیے ضروری ہے۔ اگر زمین کی کشش ثقل 9.8g سے زیادہ ہوتی تو ہوا کے بے پناہ دباؤ سے زندگی کچل کر رہ جاتی اور کم ہوتی تو تمام گیسیں بشمول آکسیجن جو ارضی حیات کی اساس ہے فضائے بسیط میں منتشر ہو جاتیں اور زمین چاند (تقریباً 4g کشش) کی طرح بنجر و ویران تودۂ خاک ہوتی۔ فضا کی حیات پرور محافظ تہوں سے تہی دامن زمین دمدار سیاروں، کائناتی ذرّات (Cosmic Particles)، مہلک بالائے بنفشی شعاعوں، شہابیے (Ástroids) اور شہاب ثاقب (Meterorites) کا آسان نشانہ بن جاتی ہے اور وہ اودھم مچتا کہ زمین بیچاری الاماں چیختی رہ جاتی کہ حق داغ داغ شد، پنبہ کجا کجا نہم درست کہ

اے اہل نظر ذوق نظر خوب ہے لیکن
جو شئے کی حقیقت کو نہ پہنچے وہ نظر کیا؟

مگر ہم کیا اور ہماری نظر کیا کہ ''دیرینہ ہے تیرا مرض کورنگاہی'' اللہ عزیز الحکیم کی تمام حکمتوں اور مصلحتوں تک ہماری پہنچ کہاں! ہاں! ہم اپنے آپ کو بزعم خود عقلائے زمانہ اور حکمائے دہر سمجھنے والے نادانوں سے ان کی آنکھوں میں آنکھیں ڈال کر بے باکانہ یہ ضرور پوچھ سکتے ہیں کہ درج بالا سائنسی حقائق میں جو حکمتیں، وصالح اور نازک انضباطی قوانین کارفرما ہیں کیا واقعی وہ اتفاقاً وجود میں آ گئے ہیں؟ کیا وہ بے شعور حادثات مادّہ کے پیدا کردہ ہیں؟ کیا یہ کئی ناقص و بے اختیار خداؤں کی کرشمہ سازی ہے؟ یا ایک ہی ذات ستودہ صفات وحدہٗ لاشریک، حاضر و ناظر، علیم و خبیر، سمیع و بصیر، قادر و قدیر، قوی و توانا، یکتا و بے ہمتا، بے مثال و بے عدیل، لم یزل ولایزل، حکیم و عزیز کی منتہائے کمال کو پہنچی ہوئی حکمت و دانائی کا ناقابل تردید مظہر ہے۔

اٹھارھویں صدی کے قافلۂ سائنس کے سرخیل آئزک نیوٹن جس نے مسلم سائنسدانوں کی دریافتوں پر مفید اضافے کرکے اس قافلۂ گمراہ کو دشت جہالت سے نکال کر ترقی کی نورانی شاہراہ دکھائی اور بیسویں صدی کے کے کاروانِ سائنس کے میر کارواں البرٹ آئین سٹائن جس نے مشعل فکر کے ذریعہ سائنس کو ایک انقلابی رخ، نئے معنیٰ، نئی سمت ورفتار دے کر فکر و نظر کے نئے ارتقائی زاویے دکھائے اور ان دونوں کی صف میں دل بینا رکھنے والے چھوٹے بڑے کئی سائنسداں اس حتمی نتیجہ پر پہنچے کہ یہ قادرانہ حکیمانہ صناعی کے کثیر التعداد پرشکوہ محیر العقول مظاہر نہ بے شعور مادّہ کے کارنامے ہوسکتے ہیں نہ مجہول خداؤں کے غول بیابانی کے شاہکار، بلکہ ان کی خالق و ناظم بڑی ہی عزیز الحکیم کوئی ایک ہی فوق الفطرت طاقت Super Natural Power ہے۔

دنیا ایسے حماقت مآب دانشوروں سے بھی خالی نہیں جو اپنی عقل و علم کے زعم میں لامحدود ذات باری کو ریاضی کلیہ میں نعوذ باللہ، قید کرنے کی حماقت میں ناکام ہو کر اس کے وجود ہی سے انکار کر بیٹھے ہیں۔ مثلاً اسٹیفن ہاکنز جس کا اپنا مفلوج وجود دیدۂ عبرت نگاہ کے لیے اللہ کی قدرت کا زندہ نشان بنا ہوا ہے، یہ جناب جدید نظری سائنس کے امام سمجھے جاتے ہیں۔ ان کے پاس ''گوش نصیحت نیوش'' کے لیے کلمۂ کفر کے سوا کہنے کو کچھ نہیں۔ پاپائے روم نے ایک ملاقات کے بعد جب اس کے لیے خدا سے دعا کی، تو اس نے دل ہی دل میں مسکرا کر سوچا ''اچھا ہی ہوا کہ پاپائے اعظم کو آج کانفرنس میں میرے پیش کردہ مقالہ کی بھنک نہیں ملی جس میں خدا کے وجود کی نفی ثابت کی گئی ہے''۔ اس 'دانشورانہ جہل' کے لیے یہی کہا جاسکتا ہے کہ

خرد کا نام جنوں رکھ دیا، جنوں کا خرد
جو چاہے آپ کا حسنِ فتنہ پرور کرے

کچھ ایسے بھی کورعقل ہیں جو ایک منفی ناقص طاقت کے پجاری

ہیں جنھیں قرآن 'اولیائے شیطان' کہتا ہے۔ اور ایسے بھی پاگلوں کی کمی نہیں جو کروڑوں موہوم خداؤں کے طوقِ غلامی کو تمغۂ عزّ وشرف سمجھتے ہیں۔

بائبل کہتی ہے''اور خدا نے اپنی بنائی ہوئی ہر چیز کو دیکھا'' (پیدائش:1)۔ گویا کارِ تخلیق بیک نشست ختم کرکے بہ نظر تنقید واستحسان اپنی کل تخلیقات کا جائزہ لیا اور اب خدا کو فرصت ہی فرصت ہے۔ بائبل ہی یہ بھی کہتی ہے کہ''خدا نے چھ دنوں میں کائنات پیدا کی اور ساتویں دن آرام کیا''۔ قرآن مجید کہتا ہے''اللہ وہ زندہ ہستی ہے جو ہر چیز کو سنبھالے ہوئے ہے۔ نہ اونگھتا نہ سوتا ہے (آرام اور تھکن سے پاک ہے) اپنی تخلیقات کا انتظام، انصرام اور حفاظت اس کے لیے کوئی مشکل کام نہیں۔ وہ قوی ترین اور عظیم ترین ہے (مفہوم، بقرہ آیت الکرسی)۔ تھکن، نیند اور آرام جیسی کمزوریوں سے ہمارا اللہ سبحانہ تعالیٰ پاک ہے۔ اس کے سوا نہ کوئی توانائی (حول) ہے نہ کوئی قوت ہے۔ اللہ خلاق اکبر کا کارِ تخلیق ختم نہیں ہوگیا بلکہ ہر آن جاری ہے اور ہر لحہ جاری رہے گا۔ سورۂ رحمٰن میں اسی حقیقت کو یوں بیان فرمایا کہ **'کل یوم ھو فی الشان'** ہر لحظہ اس کی نئی شان ہے۔ یہاں ایک التباس کا ازالہ ضروری ہے۔ یہاں ذات الٰہی کی شان مراد نہیں کیونکہ وہ تو قدیم ہے تغیر وتبدل کی کمزوریوں سے پاک ہے۔ وہ تو اپنی ذات میں''صمد'' بے نیاز کمی بیشی سے مبرّا شان کا مالک ہے۔ یہاں جس شان کا ذکر کیا گیا ہے وہ اللہ جل شانہ کی صناعی کے نو بہ نو، لحظہ بہ لحظہ، لحہ بہ لحہ نت نیا انداز لیے وجود پذیر ہونے والے انگنت مظاہر کی شان ہے۔ جو بالواسطہ خالق حقیقی کی شان کے مختلف پہلوؤں کی محض نقاب کشائی ہے۔ اس کی ذات کی طرح اس کی شان بھی کمی وبیشی سے پاک درجۂ کمال کو پہنچی ہوئی ہے۔

بائبل میں ہے کہ''خدا نے کہا 'روشنی ہو جا' پس روشنی ہوگئی''۔ قرآن میں اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے کہ''جعل الظلمات والنور''''ہم نے تاریکیاں اور نور پیدا کیے'' (انعام:1) ان ارشادات الٰہیہ سے ظاہر ہوا کہ ناپید سے پیدا کرنا، عدم کو وجود اور غیب کو شہود کرنا اس کی قدرت کاملہ کا ایک ادنیٰ سا مظہر ہے۔

خدا کے وجود سے انکار کے نتیجہ میں منکرین کے یہاں جو اعتقادی وفکری خلاء پیدا ہوا اسے انھوں نے مادّہ کو ازلی وابدی قرار دے کر پُر کرنے کی کوشش کی۔ اسی لیے ان کا نظریۂ کائنات مادّہ کی پیدائش کے بجائے مادّہ سے مادّی کائنات کی پیدائش سے شروع ہوتا ہے۔ ان کے نظریہ کے مطابق اپنے محور کے گرد تیز رفتار گردش کی وجہ سے مرکز جانبی قوت Centrifugal Force نے عظیم مادّی ابتدائی مادر سحابیہ Grand Proto Mother Nebula کو سکڑنے پر مجبور کردیا۔ حجم کم ہونے لگا اور مرکزی توانائی پر بڑھتی کثافت کا دباؤ بڑھنے لگا۔ آخر کار یہ توانائی مزید دباؤ برداشت نہ کرسکی۔ اور ایک عظیم دھماکہ کا باعث بنی۔ یہی وہ Big Bang تھا جس نے عظیم ترین سحابیہ کو پارہ پارہ کردیا۔ یہ ٹکڑے دھماکہ کی شدت اور خلائے بسیط میں عدم مزاحمت کی وجہ سے دور دور پھیل گئے۔ یہی لحہ کائنات اور وقت کا نقطۂ آغاز قرار دیا جاتا ہے۔ اسی عمل کی مسلسل تکرار سے کہکشائیں اور اربوں کھربوں نظام ہائے شمسی وجود میں آئے۔ اور یہ عمل ہنوز جاری ہے۔

ہم موحدین صرف اللہ سبحانہ تعالیٰ کو قدیم اور اس کے سوا تمام موجودات کو حادث مانتے ہیں۔ پھر یہ مادّہ کس طرح وجود میں آیا؟ اس میں وہ توانائی کہاں سے آئی جو عظیم دھماکہ کا باعث بنی؟ آئندہ سطور میں انہی بنیادی سوالات کے اطمینان بخش جوابات دینے کی کوشش کی گئی ہے۔ لیکن پہلی اور آخری اہم ترین شرط یہ ہے کہ قاری اللہ کو عزیز الحکیم اور فعال الما یرید علّت العلل مانتا ہو۔ جب شک وشبہ کے شائبہ تک سے بالاتر **'ذالک الکتاب لاریب فیه'** سے ہدایت یافتگی کی اصل وبنیاد ہی **'ھدی للمتقین'** ہو اور تقویٰ کو

ڈائجسٹ

صاحب کتاب ہی نے لازمی قرار دیا ہو۔ تو ظاہر ہوا کہ تمام معاملات الٰہیہ کو سمجھنے کے لیے یہی شرط لازم ہے۔ زیرِ غور معاملہ تو بنیادی اہمیت رکھتا ہے۔

ہمارے نقطۂ نظر سے مادّہ کی پیدائش کائنات کا نقطۂ آغاز ہے اور عظیم دھما کہ اس عمل کا محض نقطۂ وسط یا درمیانی مرحلہ تھا، آغاز نہیں۔ اب سوال یہ ہے کہ مادّہ کی آفرینش کس طرح ہوئی؟ بائبل میں ہے کہ ''خدا نے کہا 'روشنی ہو جا، پس روشنی ہوگئی''۔ قرآن میں اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے کہ ''**جعل الظلمات والنور**'' ہم نے تاریکیاں اور نور پیدا کیے'' (انعام:1) ان ارشادات الٰہیہ سے ظاہر ہوا کہ ناپید سے پیدا کرنا، عدم کو وجود اور غیب کو شہود کرنا اس کی قدرت کاملہ کا ایک ادنیٰ سا مظہر ہے۔ وہی حقیقی علّت العلل ہے۔ لہٰذا اس کی مشیت کی تعمیل میں اوّلین مادّی (اور ضد مادّی) لطیف ترین بنیادی ذرّات Photons، جنھیں میں نوریئے (واحد نورہ) کہتا ہوں، وجود میں آگئے۔ برقاطیسی میدان میں نور کے انحراف Defraction اور یک سمتیت Polarization کے مشاہدات ہی سے ان کے وجود کا پتہ چلتا ہے۔ اپنی تخلیق کے ساتھ ہی یہ نوریئے خلائے بسیط میں روشنی کی رفتار سے حرکت کرنے لگے جو مادہ کی تیز ترین حرکت ہے۔ حرکت سے توانائی بالقوہ، توانائی بالفعل میں تبدیل ہوتی ہے۔ اس لیے نوروں کی بالقوہ توانائی لہروں کی شکل میں بالفعل میں تبدیل ہوئی۔ یہ گاما شعاعیں نوری توانائی کا مصدر و منبع ہیں۔ اور لیجئے آن کی آن میں گھنگھور تاریکی میں ڈوبا خلائے بسیط مادّی وضد مادّی نورِ اوّلین سے جگمگا اٹھا۔ کائناتی ظلمات نور آشنا ہوا۔ چہار سو پھلجھڑیاں سی چھوٹیں چراغاں سا ہوا۔

اپنی تیز رفتار حرکت کے دوران نوریئے آپس میں ٹکراتے ہیں اور نوری توانائی کی مدد سے پلازمہ (جوہر کے اجزائے ترکیبی مثلاً پروٹون، الیکٹرون، نیوٹران، ڈیوٹران، میسان، الفا، بیٹا ذرات، وغیرہ کا ذخیرہ) وجود میں آیا۔ ان اجزاء کے مختلف تعداد، ترتیب وتناسب میں ملنے سے مختلف مادّی وضد مادّی جوہر تشکیل پائے جن کے ایک دوسرے سے ملنے سے عناصر یا مرکبات کے سالمات بنے جو مادّہ اور ضد مادّہ کا آزادانہ وجود قائم رکھنے والا سب سے چھوٹا ذرّہ ہے۔ یا پھر ٹکرا کر ٹوٹنے لگے۔ ان کے اتصال (Fusion) یا انشقاق (Fission) کے دوران بے انتہا توانائی خارج ہونے لگی۔ نوری توانائی کے بعد مادّی کائنات میں یہ جوہری توانائی کی تخلیق تھی۔ جس کے ملنے سے تیسری قسم حرارتی توانائی نے جنم لیا۔ انہی توانائیوں کی مدد سے کیمیائی تعاملات ممکن ہوئے اور کیمیائی توانائی پیدا ہوئی۔ کائنات کی تشکیل کے پہلے ہی مرحلہ میں یہ توانائیاں ایک ساتھ پیدا ہوتی گئیں۔ خلاء میں روشن گرم کائناتی غبار اپنے ہی محور کے گرد محو گردش ہوگیا اور پھر وہ تمام واقعات —— سکڑنا، سمٹنا، حجم میں کمی، کثافت ودباؤ میں اضافہ، توانائیوں کی بغاوت اور آخر کار عظیم دھماکہ —— جو کائنات کی پیدائش کا دراصل درمیانی مرحلہ تھا —— اس کے بعد ذیلی دھماکے اور ان کے نتیجہ میں تواتر اور تسلسل کے ساتھ کہکشاؤں اور نظام ہائے شمسی کا وجود پذیر ہونا اللہ خلاّقِ اکبر کی صناعی کے مختلف گوشوں کی نقاب کشائی کرتا رہے گا۔ یہ مادّی حادث کائنات جس طرح عدم سے وجود میں آئی ہے اسی طرح ایک دن ایک دوسرے عظیم دھماکے Big Crunch (صورِ اسرافیل؟) کے نتیجہ میں معدوم ہو جائے گی۔ **کل یوم ھو فی الشان** (آمنت باللہ **صدق اللہ العظیم**)۔

مادّہ کے حدوث کے دو مزید قابل تردید ثبوت دیکھئے۔ شاید اسی کو ''جادو کا سر چڑھ کر بولنا کہتے ہیں۔

1۔ $E=mC^2$ آج تک کی تسلیم شدہ حقیقت ہے۔ یعنی مادّہ توانائی میں تبدیل ہوتا ہے۔ فنا نہیں ہوتا۔ ہالینڈ کے لارینٹز (1904) کی ریاضیاتی یہ مساوات ہوسکتا ہے کہ کل غلط ثابت ہو جائے۔ اس سے قطع نظر کہ یہ ایک نظریاتی مساوات ہے۔ اس سے متحرک وسعت پذیر کائنات کا حادث ہونا ثابت ہوتا ہے۔ کیونکہ حرکت (C) اور تغیر (مادّہ m کا توانائی E میں تبدیل ہونا) حادث کا لازمہ ہے۔ سورج جو اپنی محوری گردش کے ساتھ کہکشانی گردش کا بھی

پابند ہے۔ متحرک ہے۔ اپنی تین کروڑ ساٹھ لاکھ سینٹی گریڈ درجۂ تپش کو قائم رکھنے کے لیے اپنے وجود کہ چالیس لاکھ ٹن فی سیکنڈ جلا رہا ہے۔ مر رہا ہے۔ متغیر ہو رہا ہے اور سولہ ارب سال بعد سہی مکمل طور پر فنا ہو جائے گا اور اسی کے ساتھ اس کا خاندان بھی۔ گویا نظام شمسی ہو یا کائنات سب کا مقدر فنا ہے۔

2۔ ہوا زیادہ دباؤ سے کم دباؤ والے خطّوں کی طرف، پانی اونچی سطح سے نچلی سطح کی جانب حرارت جو توانائی کی ایک شکل ہے زیادہ درجہ سے کم درجہ کی طرف بہتی ہے۔ یہی قانون فطرت ہے۔ کہیں بھی کبھی بھی اس کے خلاف مشاہدہ نہیں کیا گیا (سادہ الفاظ میں یہی حراری حرکیات کا دوسرا قانون ہے)۔ اگر گرم پانی کے برتن سے متصل برف والا برتن رکھ دیا جائے تو گرم پانی کا درجۂ حرارت کم ہوتا جائے گا اور برف پگھلنے لگے گی تا آنکہ دونوں برتنوں کا درجۂ حرارت یکساں نہ ہو جائے۔ اس وقت حراری توانائی کا انتقالی عمل رک جائے گا۔ توانائی دہندہ (معطی) اور وصول کنندہ جب ہم سطح ہو جائیں تو تمام سائنسی عمل رک جاتے ہیں۔ یہی صورت حال ''ناکارگی'' (Entropy) کہلاتی ہے۔ جو حراری حرکیات کے دوسرے قانون کا حتمی نتیجہ ہے۔ اسی لیے اسے قانون ناکارگی (Law of Entropy) کہا جاتا ہے۔ اس قانون کی روشنی میں ذرا نظام شمسی پر نظر ڈالئے جو کائنات کی عمر کے اعتبار سے ''نوزائدہ'' ہے۔ سورج کا درجہ حرارت تین کروڑ ساٹھ لاکھ سینٹی گریڈ ہے۔ مگر پلوٹو کا منفی 150- سینٹی گریڈ ہے۔ یہی حال کائنات کا بھی ہے۔ جس کی عمر کا اندازہ پچاس کھرب سال لگایا جاتا ہے۔ پوری کائنات میں کہیں بھی درجۂ حرارت یکساں نہیں ہے۔ یہی وجہ ہے کہ یہاں تمام سائنسی عمل واقع ہو رہے ہیں۔ کیونکہ اس میں ناکارگی کا عمل جاری ہونے کے باوجود ہنوز اپنے اختتام کو نہیں پہنچا ہے۔ اسی لیے بقول کلے سیئس '' کائنات میں ناکارگی بڑھتی جا رہی ہے''۔ اس سے ثابت ہوا کہ کائنات قدیم نہیں حادث ہے۔ ورنہ اس طویل مدت میں اب تک یہ مکمل طور پر ناکارگی کا شکار ہو گئی ہوتی۔ مگر چونکہ یہ عمل آغازِ کائنات ہی سے جاری ہے۔ اس لیے ایک وقت ایسا آنا یقینی ہے جب ناکارگی اپنے نقطۂ تکمیل کو پہنچ جائے گی۔ تمام کائنات میں توانائی کی سطح یکساں ہو جائے گی۔ اس کا لین دین اور بہاؤ رُک جائے گا تب تمام سائنسی عمل رُک جائیں گے۔ حرکت و تغیر جو تمام سائنسی اعمال کی روح اور کائنات کی بنیاد ہیں ختم ہو جائیں گے اور کائنات اپنے حدوث کی بنا پر معدوم ہو جائے گی۔ اللہ باقی من کل فانی۔

یہ دنیا طبعی اور مادّی ہے۔ یہاں سائنس کا موضوعِ تحقیق مادّہ اور قوانین طبعی ہیں جنھیں سائنسداں اپنے حواسِ خمسہ اور اپنے ایجاد کردہ آلات کے ذریعہ جانچتا ہے۔ اس کی بنیاد پر نتائج اخذ کرتا اور قوانین مرتب کرتا ہے۔ جن میں ہمیشہ غلطی اور تصحیح، ترمیم و تنسیخ کے امکانات موجود ہوتے ہیں۔ یہاں کوئی بات حتمی اور حرف آخر نہیں ہوتی۔

جس نظریاتی مساوات $E=mC^2$ کو خدا بے زار مادّہ پرست بغلیں بجا کر بجا کر مادّہ کے غیر قانونی ہونے کا ثبوت کہتے آئے ہیں وہی فنائے مادّہ اعلان کر رہی ہے۔ اسے حادث و فانی ثابت کر رہی ہے۔ جن پہ تکیہ تھا وہی پتے ہوا دینے لگے۔ اللہ ہی کائنات کا خالق ہے ''اَوَلَمْ یَرَالَّذِیْنَ کَفَرُوْا اَنَّ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ کَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنٰھُمَا (انبیاء:30) کیا منکرین نہیں دیکھتے کہ آسمان و زمین باہم ملے ہوئے تھے، پھر ہم نے ان کو جدا کر دیا۔ اللہ ہی انھیں معدوم بھی کردے گا۔ ''یوم نطوی السمآء کطی السجل للکتب (انبیاء:104) اس دن ہم طومار میں لپٹے کاغذ کی طرح آسمان کو لپیٹ دیں گے''۔ (آمنت باللہ صدق اللہ العظیم)۔

یہ دنیا طبعی اور مادّی ہے۔ یہاں سائنس کا موضوع تحقیق مادّہ اور قوانین طبعی ہیں جنھیں سائنسداں اپنے حواسِ خمسہ اور اپنے ایجاد



ڈائجسٹ

کردہ آلات کے ذریعہ جانچتا ہے۔ اس کی بنیاد پر نتائج اخذ کرتا اور قوانین مرتب کرتا ہے۔ جن میں ہمیشہ غلطی اور تصحیح، ترمیم و تنسیخ کے امکانات موجود ہوتے ہیں۔ یہاں کوئی بات حتمی اور حرفِ آخر نہیں ہوتی۔ جب یہی سائنس اور اپنے دائرہ کار کے حدود سے تجاوز کر کے مابعد الطبیعیات (Meta Physical) دنیا کے مسائل پر بھی کمند اندازی کی احمقانہ جسارت کرتی ہے۔ تو اسے ہر گام پر فہمائشی طمانچہ اور ہر قدم پر تنبیہی ٹھوکر کھانا پڑتی ہے۔ کیونکہ یہ اس کے اختیار و پہنچ سے بہت دور اور مشاہدات و تجربات سے وراء الوراء ہے۔ سائنس کی عقلی نارسائی اور کوتاہ علمی کا تو یہ حال ہے کہ انسان اپنی ہمہ دانی کے زعم کے باوجود اپنے ہی مغرور کاسۂ سر کے استخوانی صندوق میں بند مختصر سے دماغ کے طریقۂ کار و فعلیات سے اطمینان بخش حد تک بھی واقف نہیں۔ ہم اپنی تمام ماہرانہ فصیح و بلیغ لفظیات کے باوجود ذہانت کی کماحقہٗ تعریف سے قاصر ہیں۔ مزید حماقت یہ کہ اس کی پیائش کی کوشش میں مصروف ہیں۔ روح کا تعلق مابعد الطبیعیاتِ سے بھی ہے اور مادّی ذی روح اجسام سے بھی۔ کیا آپ روح کی بالکل صحیح تعریف کر سکتے ہیں؟ آپ نے علم تشریح الاعضاء میں بڑا کمال حاصل کرلیا، جسم کا ایک ایک ریشہ چیر کر دیکھ لیا۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ روح کا مرکز و مسکن کہاں ہے؟ یہ کیوں اور کہاں چلی جاتی ہے؟ آپ کا دعویٰ ہے کہ آپ نے تجزیہ کے ذریعہ نغزِ مایہ یا مادّۂ حیات کے تمام اجزائے ترکیبی اور ان کے تناسب معلوم کر لئے کیا آپ نے زندہ مادّۂ حیات کی تالیف میں بھی کامیابی حاصل کر لی؟ جب اپنے ہی زیرِ تحقیق طبعی مسائل کے متعلق لاادریت کا یہ حال ہے تو مابعد الطبعی مسائل کو اپنے ناقص علم و تحقیق کے زیرِ دام لانے کی کوشش کہاں کی عقلمندی ہے؟ یہی وجہ ہے کہ جب کبھی دانشِ نورانی (علم الٰہی) اپنے جمال دلفروز سے نقاب غیب کا ذرا سا گوشہ اٹھا دیتی ہے۔ تو دانشِ برہانی (علومِ فلسفہ و منطق و سائنس) کے ہاتھ حیرت کی فراوانی کے سوا کچھ نہیں آتا۔ یہاں پھر برطانوی ماہرِ فلکیات سر جیمز جینس اور علامہ مشرقی کی گفتگو کو ذہن میں تازہ کر لیجئے اور عارفِ مشرق کا یہ شعر پڑھئے:

اک دانشِ نورانی، اک دانشِ برہانی
ہے دانشِ برہانی، حیرت کی فراوانی

کس قدر سچ کہا نیوٹن نے کہ ''میں جو کچھ جانتا ہوں (ادری) اور جو کچھ میں نہیں جانتا (لاادری) میں وہی نسبت ہے جو سمندر میں ڈبوئی سوئی کی نوک پر نمی کے اثر اور سمندر میں ہے۔'' اس کے دریافت شدہ تمام اصول، قوانین، کلئے اور ضابطے جو دانش برہانی کا سرمایۂ افتخار ہیں، چاہے غلط ثابت ہو جائیں مگر ''ادریت (دانش برہانی = سائنس) اور ''لاادریت (دانش نورانی = علم الٰہی)'' میں اس نے اپنے قول سے جو نسبت قائم کر دی وہ تا ابد اپنی صداقت کا پرچم لہراتی رہے گی۔

مادّی دنیا کے طبعی خواص کے اظہار کے لیے انسانی زبانوں میں بے شمار الفاظ ہیں کیونکہ انسان خود مادّی دنیا میں رہتا بستا اور مادّی جسم رکھتا ہے۔ مگر نادیدہ و ناشنیدہ مابعد الطبعی دنیا کے احوال و کوائف کے اظہار کے لیے الفاظ کہاں سے لائے۔ یہی وجہ ہے کہ بشری محدودیتوں سے واقفیت کے پیش نظر اللہ خالق حقیقی جب اپنے بندوں کو غیبی حقائق سے آگاہ کرنا چاہتا ہے تو اپنی رحمت کے صدقہ انسانی زبانوں کے الفاظ کو بطور استعارہ و کنایہ استعمال کرتا ہے۔ مثلاً اللہ سبحانہ تعالیٰ کا دیکھنا، سننا وغیرہ جیسے الفاظ کا استعمال مجازاً ہمارے سمجھانے کے لیے ہوا ہے ورنہ ان کی حقیقت کا علم صرف اللہ علیم ہی کو ہے۔

ہر چند ہو مشاہدۂ حق کی گفتگو
بنتی نہیں ہے بادہ و ساغر کہے بغیر

یہاں ایک بات کی وضاحت ضروری ہے کہ ذات باری تعالیٰ ہمارا موضوع بحث نہیں ہے وہ تو ہر علم و فہم سے اس قدر بالاتر ہے کہ اسے سمجھا ہی نہیں جا سکتا۔ ایسی ہر کوشش اس کی جناب میں نا قابل معافی جسارت ہے۔ ہمارا ایمان ہے کہ ''وہ ایسا ہی ہے جیسا کہ وہ ہے۔'' اور بس۔ خود اس نے بھی اپنے متعلق اپنے اوصاف حمیدہ اور صفات کاملہ ہی کے حوالوں سے بات کی ہے۔ انہی اوصاف اور صفات کو وہ اپنے ''خلیفہ'' کے اندر پروان چڑھانا چاہتا ہے۔ کیونکہ



اس ''خلیفہ'' کے مادّی وجود کے اندر اس کی ''الوہی پھونک'' بھی ہے۔ ان اوصاف کا پرتو جس بشر میں جتنا نمایاں ہوگا اتنا عرفان و آگہی سے قریب تر ہوگا۔

صفاتِ الٰہیہ کے سلسلے میں بھی ہماری گفتگو صرف ''ہے'' تک ہی محدود ہوگی۔ ''کیوں'' اور ''کیسا'' یہ ہمارے نہیں، الٰہی معاملات (امرِ ربی) ہیں۔ ہماری محدود سوچ اور سمجھ سے بہت بلند و باہر۔

ہم مادّی سوچ رکھنے والے چونکہ آلاتِ بصر، سمع و کلام کے بغیر ان کے افعال کے صدور کا تصور بھی نہیں کر سکتے اس لیے ہمیں سمجھانے کے لیے اللہ ارحم الراحمین نے ہماری زبان کے الفاظ استعمال کیے ہیں ورنہ آنکھ کے بغیر اس کا دیکھنا'' کان کے بغیر سننا'' زبان کے بغیر کہنا کیسا ہے۔ یہ صرف وہی جانتا ہے۔ کسی کارِ تخلیق کے لیے ''کن'' کہنا بھی اس کی شان کے منافی ہے۔ ''کہنے'' کی زحمت و تہمت اٹھائے بغیر کسی تخلیق کو عدم سے وجود میں لانے کے لیے محض اس کی مشیت ہی کافی ہے۔ جو ''فیکون'' والے حکیمانہ مرحلہ کی محرک بن جاتی ہے۔ چاہے وہ نوریوں جیسے کمترین مادّی بنیادی ذرّات کی نوری پیدائش ہو یا کائنات جیسے عظیم ترین مرحلہ وار طویل مدتی مظاہر کی تخلیق۔

کس قدر سچ کہا نیوٹن نے کہ ''میں جو کچھ جانتا ہوں (ادری) اور جو کچھ میں نہیں جانتا (لاادری) میں وہی نسبت ہے جو سمندر میں ڈبوئی سوئی کی نوک پر نمی کے اثر اور سمندر میں ہے۔'' اس کے دریافت شدہ تمام اصول، قوانین، کلئے اور ضابطے جو دانش برہانی کا سرمایۂ افتخار ہیں، چاہے غلط ثابت ہو جائیں مگر ''ادریت (دانش برہانی = سائنس)'' اور ''لاادریت (دانش نورانی = علم الٰہی)'' میں اس نے اپنے قول سے جو نسبت قائم کر دی وہ تا ابد اپنی صداقت کا پرچم لہراتی رہے گی۔

ہماری آنکھ کی ساخت ہی کچھ ایسی بنائی گئی ہے کہ ہم صرف 390mμ (بنفشی) سے لے کر 760mμ (سرخ) طول موج تک ہی کی روشنیاں دیکھ سکتے ہیں

$$1m\mu = 1\text{milli Micron} = \frac{\text{1 ملی میٹر}}{100000}$$

بالائے بنفشی مثلاً ایکس ریز وغیرہ (10mμ) اور زیریں سرخ (100000mμ) ہم دیکھ نہیں سکتے تو نورِ ملکوتی کیسا ہوگا۔ جو ایک آن میں کائنات کے بعید ترین گوشوں میں اور عظیم ترین مادّی رکاوٹوں سے بھی گزر جاتا ہے۔ مگر یہ بھی حرکت و رفتار کا پابند ہے جو ہر مخلوق کی علامتِ نقص و عجز ہے۔ تو کیا ہم اس مادّی اور ملکوتی نور کے خالق کی صفتِ نور کا ہلکا سا اندازہ بھی کر سکتے ہیں جو منتہائے کمال کو پہنچا ہوا ہے۔ نہ حرکت و رفتار کا پابند نہ حدود کا محتاج۔ جو مکان ولامکان، زمان ولازمان کو محیط و لامحدود ہے۔ دل و جود کی دھڑکن بنا ہر قسم کے تغیر وتبدل حذف واضافہ سے پاک قدیم ہے۔ کیونکہ ذاتِ قدیم کا وصف کمالیہ ہے۔ ارشادِ باری تعالیٰ ''اللّٰہ نور السموت والارض'' اللہ آسمانوں اور زمین کا نور ہے۔ میں صفت نور ہی کا حوالہ ہے۔ وہ تو توانائی کی تمام لہروں تک میں ان کا حصہ بنے بغیر جاری وساری اور ان کے افعال کا نگران ہے۔ نظروں تک کو پالیتا ہے۔ **لاتدرکہ الابصار وھو یدرک الابصار وھو اللطیف الخبیر** اسے نظریں نہیں پاسکتیں مگر وہ نظروں کو پالیتا ہے۔ وہ نہایت باریک بیں اور باخبر ہے''۔ (انعام:103)

البرائٹ آئن سٹائن نے جن پرانے نظریات کو غلط ثابت کیا ان میں اہم ترین نظریہ'' مکان وزمان'' ہے۔ خیال کیا جاتا تھا کہ مادّہ ''مکان (Spac) میں حرکت کر رہا ہے۔ اور ''زمان'' (Time) میں قائم ہے۔ مکاں اپنی تمام تر وسعت کے باوجود محدود ہے۔ اگر کوئی مکاں ہے تو حدودِ مکاں کے باہر کیا ہے؟ اس لیے مکاں لاشئے ہے۔ اب رہا ''زماں'' تو یہ ایک اضافی Relative غیر حقیقی وغیر



معیاری تصور ہے۔ جوحرکت، رفتار اور فاصلہ پر منحصر ہے۔ اگر یہ نہ ہوں تو وقت کہاں؟؟ اللہ علیم کے لامحدود علم میں نہ کوئی ماضی ہے نہ حال نہ مستقبل، کیونکہ یہ زمانہ کی اضافی حالتیں ہیں۔ جو واقعات وحادثات، لمحات وآفات گزر چکے وہ ہمارے لیے ماضی، جوگزر رہے ہیں وہ حال اور جوگزرنا باقی ہیں وہ مستقبل ہے۔ کیسی جائے عبرت ہے کہ لمحات وآفات کا یہ لامتناہی نظام جو ہمارے نزدیک زمانہ کی بنیاد ہے۔ کس قدر بے بنیاد، بے ثبات وپائدار ہے کہ مستقبل کے ایک لمحہ، ایک آن کو حال اور حال سے ماضی بننے میں بس ایک آن، ایک لمحہ لگتا ہے۔ پلک جھپکتے میں مستقبل، حال سے گزرکر ماضی بن چکتا ہے۔ یہ تمام زمانے اللہ علیم کے لامحدود علم میں ایک ناقابل تقسیم اکائی کے طور پر موجود ہیں یہ محض ہمارے انتہائی محدود علم کے پیش نظر کہا گیا کہ اللہ کے یہاں کا ایک دن ہمارے ہزار برس (حج:47) یا پچاس ہزار برس (معارج:3) کے برابر ہے۔ بظاہر یہ اختلافی پیرایۂ اظہار اپنے بین السطور میں یہ غیر ملفوظ اشارہ رکھتا ہے کہ ''میرے بندہ! تو کس الجھن میں پڑا ہے۔ تیرا علم ہمارا ہی عطا کردہ ہے ہم ہی اس کی محدودیت سے واقف ہیں۔ تو سمجھ ہی نہیں سکتا کہ ہمارے حضور وقت کوئی قیمت ہی نہیں رکھتا۔ پھر بھی تیری تسکین کی خاطر یوں سمجھ لے کہ ہمارے یہاں کا ایک دن تیرے ہزار بلکہ پچاس ہزار دن کے برابر ہے سمجھا؟'' ہم کم فہم مکاں وزماں کے زنّاری حضور یاعدیت میں عدم زمانہ کا تصور کر ہی نہیں سکتے۔

خرد ہوئی ہے زماں ومکاں کی زنّاری
نہ زماں ہے نہ مکاں، لاالہ الا اللہ

اپنے حاضر وموجود ہونے کی صفت کے اظہار یوں کیا ہے کہ "**ونحن اقرب الیہ من حبل الورید**" (ق:16) ہم تمہاری رگ جاں سے بھی قریب تر ہیں۔

ہر اک ذرّہ میں ہے شاید مکینِ دل
اسی جلوت میں ہے خلوت نشینِ دل

اپنی صفات لامحدودیت اور نور کے سبب وہ مکاں ولامکاں ہر جگہ موجود ہے۔Omnipresent ہے۔

''وہی'' اصلِ مکاں ولامکاں ہے
مکاں کیا شئے ہے؟ اندازِ بیاں ہے

یہ امر بھی اب سائنسی سطح پر تسلیم شدہ حقیقت کی حیثیت رکھتا ہے کہ اچھا یا برا ہمارا ہر خیال، سوچ، فکر، نیت وارادہ اپنا ایک لہری وجود Wave Form رکھتا ہے۔ اپنے مالانہایہ حدودنا آشنا صفاتِ حضور وعلم کی بنا پر اللہ ان کا بھی علم رکھتا ہے۔ وہ نظروں کی اچھی یا بری نوعیتوں تک کو پالیتا ہے۔ اسی لیے تو وہ اپنے آپ کو'' **علیم باذات الصدور** '' کہتا ہے۔ اسی بنیاد پر ''**الاعمال بالنیات** '' کو اس نے اپنے عدل کا معیار اور میزان جزاء وسزا قرار دے رکھا ہے'' **ولقد خلقنا الانسان ونعلم ماتوسوس بہ نفسہ** (ق:16) ہم نے انسان بنایا اور ہم اس کے خیالات سے واقف ہیں۔ یوں اس کی ذات ولاصفات ''علیم وخبیر'' (Omnisclent) بھی ہے۔

اپنی انہی انتہائی کمالیہ صفات کی وجہ سے معلوم ونامعلوم تمام کائناتوں کے ذرّہ ذرّہ پر وہ اپنی مشیت نافذ کرنے اور انھیں حاکمانہ تصرف کا اختیار رکھتا ہے یعنی'' بے انتہا قدرت والا'' قادر مطلق قوی و توانا، تقدیروں کا مالکOmnipotent ہے۔'' **لاحول ولاقوۃ الا باللہ العلی العظیم**۔ اللہ کے سوا نہ کوئی توانائی کا حامل ہے نہ طاقت کا، وہ بڑی بلندشان والا عظیم ترین ہے (**آمنت باللہ، صدق اللہ العظیم**)۔

اس مقالہ میں سائنسی تفاصیل کا مقصد صرف قاری کے ذہن میں اللہ سبحانہ تعالیٰ کی خلاّقیت، ربوبیت، عظمت وحکمت کے تصور کو بشری حدامکان تک وسعت دینا ہے۔ میرے قلم نے اگر کہیں ٹھوکر کھائی ہے تو یہ میرے ناقص علم وفہم کا قصور ہے۔ استغفراللہ۔ اور اگر ان خزف ریزوں میں کہیں حقائق کے موتی بھی شامل ہوں تو یہ میرے اللہ کریم کا فضل ہے۔ **الحمد للہ حمداً کثیراً کثیرا**۔ آمین۔ **وما توفیقی الا باللہ**



ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

روزہ : سائنسی تناظر میں

روزہ ایک اسلامی فریضہ ہے، ایک عبادت ہے۔ سائنسی نقطۂ نظر سے یہ اتنا اہم عمل ہے کہ قدیم انسانی تاریخ سے یہ مختلف مذاہب میں مختلف صورتوں میں رائج رہا ہے۔ روزہ کے لیے عربی لفظ 'صوم' استعمال کیا جاتا ہے اور اس کے متبادل کے طور پر انگریزی میں Fasting لکھا جاتا ہے۔ لیکن یہ عجیب بات ہے کہ صوم اور Fasting لغوی اور اصطلاحی دونوں معنوں میں قطعی مختلف ہیں۔ صوم کے لغوی معنی ہیں (تعمیل کرتے ہوئے) رک جانا، جبکہ لغت کے اعتبار سے فاسٹنگ کے معنی ہیں غذا کا استعمال ترک کر دینا۔ اصطلاحی طور پر صوم خصوصیت کے ساتھ ایک حکم شرعی ہے جس کے تحت آدمی کو صرف کھانے اور پینے والی چیزوں کے استعمال سے ہی رکنا مطلوب نہیں ہے بلکہ اپنی بہت سی خواہشات نفسانی جیسے مختلف عادات، مشاغل اور خواہش جماع سے رکنا ضروری ہو جاتا ہے۔ اس کے برعکس فاسٹنگ میں صرف غذا سے حاصل ہونے والی کیلوری میں تخفیف کے لیے ایک مخصوص غذائی فہرست اور ٹائم ٹیبل کی پابندی مقصود ہوتی ہے۔ گویا فاسٹنگ صرف غذا میں استعمال سے متعلق ہے۔ اسی طرح فاسٹنگ عموماً صرف فربہ افراد کے لیے مخصوص ہے۔ جبکہ روزہ میں افراد پر کوئی غذائی پابندی نہیں لگائی جاتی کہ یہ کھایا جائے اور یہ نہ کھایا جائے!

روزہ کا مقصد:

روزہ خالق کائنات کی جانب سے ایک حکم ہے، ایک رہنمائی ہے۔ جو صرف انسانوں کے لیے مخصوص ہے۔ اس کا مقصد نفس میں تقویٰ پیدا ہونا ہے۔ اسلامی تعلیمات کے اعتبار سے ہر شخص کو اپنے پیٹ کے تین حصے کرنا چاہئے۔ ایک کھانا (غذا) کے لیے، دوسرا پانی (سیّال) کے لیے اور تیسرا روح (ہوا) کے لیے۔ پیٹ کی اس منطقی تقسیم میں کتنے گن بھرے ہیں اسے ہر وہ شخص محسوس کر سکتا ہے جو انسان کی جسمانی صحت کی فکر کرتا ہے۔ کیونکہ یہی تقسیم تقویٰ کے حصول کا پہلا زینہ ہے۔ تقویٰ کے معنیٰ اپنے نفس کو ہر اس چیز سے بچانا، پاک کرنا ہے جو گمراہی کی طرف لے جاتی ہے۔ یہ پرہیز گاری اور پاکی تین قسم کی ہوتی ہے۔ روحانی لحاظ سے پاکی، اخلاقی لحاظ سے پاکی اور جسمانی لحاظ سے پاکی۔ اور روزہ انسانی جسم و روح کو پاک کرتا ہے اور اخلاق سنوارتا ہے۔

ان عنوانات پر منطقی بحث سے استدلال کیا جاسکتا ہے۔ اور قائل ہونا پڑتا ہے کہ انسان کی روح و جسم اور اخلاق کی ترقی میں روزہ اہم رول ادا کرتا ہے۔ لیکن سائنس مادّہ سے بحث کرتی ہے۔ اس لیے اس مختصر سے مضمون میں روزے سے جسم کو پہنچنے والے فائدے پر ہی روشنی ڈالی جائے گی۔

جسم ایک مشین:

سائنسی اعتبار سے جسم ایک بایولوجیکل مشین ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ اس مشین کے تمام کل پرزے بھی صحتمند ہوں اور ان کے افعال بھی اعتدال پر ہوں۔ اس جسمانی مشین کے درست حالت میں کام کرنے کے لیے مناسب غذا کے ایندھن کی ضرورت ہے جو ہضم کے عمل سے گزر کر بدن کو توانائی فراہم کرے۔ ایسے ہی

کسی بھی مشین کے کام کے دوران کچھ نہ کچھ بگاڑ بھی ضرور پیدا ہوتا ہے جو مشین کی سرویسنگ (Servicing) اور اوور ہالنگ (Overhauling) کا متقاضی ہوتا ہے۔ روزہ جسم کا یہ تقاضہ فطری طور پر پورا کرتا ہے۔ کیونکہ روزہ ایک طرح سے حیاتیاتی کیمیا کی استحالاتی مشق (Matabolic exercise) ہے۔ یعنی جسم کے اندرونی نظام اور غذا پر مختلف ہارمون اور اینزائم کے اعمال کی درستگی قائم رکھنے کے لیے پورے سسٹم کو اعتدال پر لانے کا طریقہ ہے۔ تا کہ بدن میں اندرونی طور پر جمع شدہ توانائی کا فاضل حصہ (جو طویل عرصے تک جمع رہنے پر نقصان پیدا کرسکتا ہے) بدن خود استعمال کرلے اور اس وجہ سے روز مرہ مصروف رہنے والے نظام ہضم و استحالہ کو آرام پہنچے۔ اس کے علاوہ روزہ سے انسان کے جسم کو غذا کی کمی میں بھی کام کرنے کی عادت ہوجاتی ہے۔

غذا اور روزہ

انسانی غذا کے تین اہم اجزاء ہیں۔ نشاستہ، پروٹین اور چربی۔ جو کھانے کے بعد ہضم کے عمل سے سادہ مرکبات میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ اس طرح بدن کے لیے نشاستہ یعنی کاربوہائیڈریٹ گلوکوز میں، پروٹین اور اس کے اجزاء امینوایسڈ میں اور چربی کے اجزاء ترشۂ شحم (Fatty acids) میں بدل جاتے ہیں۔ پھر خون میں جذب ہوکر جسم کے ہر نظام اور عضو میں پہنچتے ہیں۔ جہاں وہ جل کر استحالہ (Metabolism) کے ذریعہ توانائی (Energy) پیدا کرتے ہیں۔ اور اعضاء کے استعمال میں آتے ہیں۔

☆ اگر یہ سادہ مرکبات جسم کے استعمال میں نہیں آتے ہیں تو بدن میں مختلف مقامات پر ذخیرہ ہوجاتے ہیں۔ جگر اور گوشت میں گلوکوز تبدیل ہوکر گلائیکوجن (Glycogen) کی شکل میں جمع رہتا ہے۔ امینوایسڈ دوبارہ پروٹین میں بدل جاتے ہیں اور عضلات وغیرہ میں جمع رہتے ہیں جبکہ فیٹی ایسڈ روغنی خلیات (Adipose tissues) کی شکل میں منتقل ہوجاتے ہیں۔

☆ غذا کے ایسے ذخیروں سے بدن میں موٹاپا لاحق ہوتا ہے، جس کے بعد ذیابیطس اور قلبی امراض کا بیج پڑ جاتا ہے۔ موٹاپے کے سبب بدن میں کولیسٹرول (Cholesterol) اور ٹرائی گلیسیرائیڈ (Triglyceride) جیسے روغنی اجزا کی خون میں کثرت ہوجاتی ہے، اور ایک بار یہ مرض لاحق ہوگیا تو اس سے چھٹکارا بہت مشکل ہے۔ اس لیے اسے کنٹرول کرنے کے لیے روزہ رکھنا بہت مفید عمل ہے۔ جسے رمضان کے علاوہ سال کے دیگر ایام میں بھی اختیار کیا جاسکتا ہے۔ تحقیقات سے ثابت ہے کہ روزہ رکھنے سے بلڈ پریشر اور دیگر قلبی امراض میں بہت فائدہ حاصل ہوتا ہے۔ اور بدن پر کوئی عمومی مضر اثرات بھی نہیں ہوتے۔ بلکہ چربی کے استحالہ (Fat matabolism) پر فائدہ بخش اثر پڑتا ہے۔

☆ بسیار خوری اور ہمیشہ شکم سیر رہنے کی عادت معدہ میں ہائیڈروکلورک ایسڈ (Hydrochloric acid) کے اخراج پر برا اثر رکھتی ہے۔ کیونکہ معدہ یہ ایسڈ مسلسل خارج کرنے کا عادی ہو جاتا ہے۔ اس طرح السر کی پیدائش کا سبب بنتا ہے۔ ایسے لوگوں میں بھوک کے وقت السر ہونے کے قوی امکانات ہوتے ہیں۔ مگر جو افراد روزہ اختیار کرتے ہیں ان کے معدہ کو آرام ملتا رہتا ہے۔ اس لیے ہائیڈروکلورک ایسڈ کا اخراج بھی کنٹرول میں رہتا ہے اور السر کا خطرہ کم ہوجاتا ہے۔

☆ جگر بدن کی سینٹرل فیکٹری ہے، جہاں خام مال آتا ہے اور پروسیس ہوکر بدن کے لیے قابلِ استعمال بن جاتا ہے۔ آدمی جو کچھ کھاتا ہے وہ جگر کے ذریعہ سادہ مرکبات میں تبدیل ہوجاتا ہے۔ پھر اس میں بدن کے استعمال کرنے کے بعد جو کچھ بچ جاتا ہے انہیں جگر دوبارہ پروسیس کے ذریعہ ذخیرہ ہونے کے قابل بنا کر مختلف ڈپو میں جمع کرادیتا ہے۔ اسی طرح غذا کی عدم دستیابی کے حالات میں بدن میں ذخیرہ کردہ غذائی توانائی کو جگر دوبارہ معکوس تعاملات کے ذریعہ سادہ مرکبات میں تبدیل کرتا ہے۔ جگر کا یہ دو جانبی عمل ہمیشہ جاری رہتا ہے اور بدن کا اسٹاک کردہ غذائی اجزاء کے سبب لاحق ہونے والے امراض سے بچاؤ ہوتا ہے۔

☆ روزہ کی حالت میں چند ہارمون کی مقدار خون میں بڑھ جاتی ہے۔ جیسے Cortisol, nor-adrenaline, adrenaline, Lipotrophine, Endorphine B, ACTH اور اس کے برخلاف جنسی ہارمون کی مقدار پیدائش کچھ گھٹ جاتی یہ۔ اس لیے جنسی بھوک کا احساس کم ہوتا ہے۔ (اسی سبب حدیث مبارکہ میں آیا ہے کہ جنہیں نکاح کی استطاعت نہ ہو، وہ روزہ رکھا کریں۔) ہارمونس کی مقدار میں ایسے واضح فرق کے نتیجے میں انسان کے موڈ اور سوچنے سمجھنے کی صلاحیت پر بہت گہرا اثر پڑتا ہے۔ اس طرح اس کی اخلاقی اور روحانی ترقی ہوتی ہے۔

☆ اخلاقی اور روحانی ترقی کے لیے روزے کے آداب کے تعلق سے بھی آپ صلی اللہ علیہ وسلم کی واضح ہدایات موجود ہیں۔ جیسے بے جا زیادتی کرنے والوں کو صرف یہ جواب دینا کہ ''میرا روزہ ہے'' خود روزہ دار پر اور مقابل پر بھی گہرا اخلاقی اثر مرتب کرتا ہے اور ضبطِ نفس کو آسان بنا دیتا ہے۔ اسی طرح روزہ کی فضیلت اور احترام کو قائم رکھنے کے لیے روزہ دار بہت سی لغو اور بری عادتوں سے بچتا ہے۔ اس طرح بے جانفسیانی خواہشات اور مضر عادتوں کو قائم رکھنے کے لیے روزہ دار بہت سی لغو اور بڑی عادتوں سے بچتا ہے۔ اس طرح بے جانفسانی خواہشات اور مضر عادتوں سے بچنے کی ٹریننگ ہوجاتی ہے۔

☆ تراویح اور سماعتِ قرآن مجید کی طرف توجہ اور طویل قیام، رکوع اور سجدہ سے جو روحانی کیفیت وجود میں آتی ہے اور اس کے ساتھ ساتھ منظم جسمانی حرکات (Physiotherapy) کے مسلسل انجام پانے سے دورانِ خون میں کچھ ایسی تبدیلیاں ہوتی ہیں جو سیکڑوں قلبی اور دماغی کمزوریوں کو دور کرنے کا باعث ہیں۔

☆ تراویح اور دیگر عبادات کے خیال سے آدمی پُر خوری سے بچتا ہے تاکہ سستی اور کاہلی عبادت میں مانع اور حارج نہ ہو۔

ان تمام باتوں کو رمضان کے گزرتے ایام کے ساتھ ہر روزہ دار محسوس کرتا ہے۔ اور ہم نے جیسا کہ پہلے لکھا ہے کہ روزہ سے جسمانی مشین کی سروینگ اور اوور ہالنگ ہوتی ہے یا دوسرے الفاظ میں تزکیہ وتنقیۂ نفس و بدن عمل میں آتا ہے۔ تو آخر رمضان تک حقیقتاً ایک معتدل جسمانی اور نفسیاتی حالت کا احساس ہوتا ہے۔ جسے انسان چاہے تو سال کے دوسرے مہینوں میں سنبھال سکتا ہے مگر یہ قدرے مشکل کام ہے اس لیے ہر سال ماہِ رمضان کے روزے فرض قرار دیئے گئے ہیں۔ تاکہ یہ عمل مسلسل دہرایا جاسکے۔

कौमी काउंसिल बराए फ़रोग़-ए-उर्दू ज़बान

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

National Council for Promotion of Urdu Language

M/O HRD, Dept. of Higher Education, Govt. of India

West Block-8, R.K. Puram, New Delhi-110066. Ph:6109746.6169416. Fax:6108159. E-mail: urducoun@ndf.vsnl.net.in

قومی اردو کونسل کی چند اہم مطبوعات

قدیم ہندوستان کی ثقافت وتہذیب تاریخی پس منظر میں

مصنف: ڈی ڈی کوسمبی مترجم: بالمکند عرش ملسیانی

ہندوستان کی تہذیب وثقافت دنیا کی چند قدیم تہذیبوں اور ثقافتوں میں سے ایک ہے۔ مشہور مؤرخ ڈی۔ڈی کوسمبی نے اس کتاب میں ہندوستانی تہذیب وثقافت کے سرچشموں کی نشاندہی کے علاوہ اس کی بالیدگی وترقی کا تحقیقی جائزہ پیش کیا ہے۔ ماقبل تاریخ عہد کی ثقافت، آریوں کی آمد اور مگدھ سلطنت کو خصوصیت سے موضوع بنایا گیا ہے۔

صفحات: 319، قیمت 73 روپے

تاریخ جہانگیر

مصنف: ڈاکٹر بینی پرشاد مترجم: رحم علی الہاشمی

مغلیہ سلطنت کے چوتھے فرماں روا جہانگیر کے بارے میں لکھی گئی زیادہ تر کتابوں میں مغربی مؤرخین کی آراء سے استفادہ کیا گیا ہے جن کی صحت پر شک کی کافی گنجائشیں ہیں۔ اس کتاب میں پہلی مرتبہ توزک جہانگیری، اقبال نامہ اور دیگر فارسی تاریخوں، معاصر یورپیوں کے سفرناموں اور خطوط کی مدد سے جہانگیر کے عہد حکومت کے تمام اہم سیاسی اور فوجی کارناموں کا احاطہ کیا گیا ہے۔

صفحا: 365، قیمت -/90 روپے

جنوبی ہند کی تاریخ

مصنف: کے، ایل، نیل کنٹھ شاستری

مترجم: آر۔ کے بھٹناگر

اس کتاب میں جنوبی ہندوستان کی قدیم تاریخ سے سترھویں صدی کے نصف تک کی مدت کا جائزہ پیش کیا گیا ہے جس میں جنوبی ہند کے جغرافیائی حالات، آریوں کا عروج، موریہ سلطنت، ستواہن، بہمنی اور وجے نگر سلطنتیں اور ان کا ادب، آرٹ، مذہب اور فلسفہ وغیرہ زیر بحث آئے ہیں۔

صفحات: 567، قیمت -/114 روپے

انقلاب 1857

مرتب: پی۔ سی۔ جوشی

انقلاب 1857 ہندوستانی تاریخ کا ایک ایسا غیر معمولی واقعہ ہے جس کے ملک اور قوم پر دوررس اثرات مرتسم ہوئے۔ یہ انگریزوں کی غلامی سے نجات پانے کے لیے پہلی قومی بغاوت تھی جس نے ملکی سطح پر یکجہتی کے جذبات کو ابھارا، اس کتاب میں مختلف شعبۂ حیات پر اس کے اثرات پر ہندوستانی مورخین اور ادیبوں کے علاوہ غیر ملکی قلم کاروں کے بھی چند مقالات شامل کے گئے ہیں جن سے پتہ چلتا ہے کہ اس انقلاب کا بین الاقوامی سطح پر بھی غیر معمولی نوٹس لیا گیا ہے۔

صفحات: 359، قیمت -/75 روپے

شیر شاہ اور اس کا عہد

مصنف: کالکارنجن قانون گو مترجم: رام آشرے شرما

شیر شاہ دنیا کی ان بڑی ہستیوں میں سے ایک ہے جن کے ساتھ تاریخ نے انصاف نہیں کیا ہے۔ اس کی سب سے اہم وجہ غالباً یہ رہی کہ شیر شاہ کی وفات کے دس سال کے اندر اس کا خاندان نیست ونابود ہوگیا اور زمامِ اقتدار پھر مغلوں کے ہاتھ میں آ گئی جنھیں شیر شاہ سے کوئی ہمدردی نہ تھی۔ اس کتاب میں فارسی زبان کے جملہ دستیاب مآخذ اور دیگر ذرائع کی مدد سے حقائق تک پہنچنے کی کوشش کی گئی ہے۔

صفحات: 704، قیمت -/135 روپے

تاریخ شاہجہاں

مصنف: ڈاکٹر بنارسی پرشاد سکسینہ مترجم: ڈاکٹر سید اعجاز حسین

شاہجہاں کا عہد حکومت ہندوستانی تاریخ کا ایک زریں باب سمجھا جاتا ہے۔ اس عہد میں ہر طرف امن چین اور خوش حالی تھی اور ہر طرف علم وہنر کی ترقی نظر آتی تھی۔ اسی عہد میں تاج محل، لال قلعہ، اور جامع مسجد جیسے ہند مغل فن تعمیر کے بہترین نمونے بھی وجود میں آئے اور بڑے بڑے جنگی معرکے بھی سر ہوئے لیکن اسی عہد میں عظیم مغلیہ سلطنت کے زوال کے آثار بھی نمودار ہونا شروع ہو گئے تھے۔ ڈاکٹر بنارسی پرشاد سکسینہ نے ان تمام حقائق کا معروضی جائزہ پیش کیا ہے۔

صفحات: 446، قیمت -/109 روپے

علی وردی اور اس کا عہد

مصنف: کالی کنکر دتا مترجم: عبدالاحد خاں خلیل

جب مغلیہ سلطنت کی بنیادیں کمزور ہوئیں تو ملک کے مختلف خطوں میں خودمختار حکومتیں وجود میں آنے لگیں۔ بنگال میں علی وردی خاں نے 1740ء میں اپنی حکومت قائم کی۔ اس کتاب میں علی وردی کے حالات زندگی، بنگال، بہار واڑیسہ پر اس کا قبضہ، مرہٹوں کے حملے، افغانوں کی بغاوت اور دیگر اہم واقعات کے ساتھ ساتھ اس عہد کی معاشی، معاشرتی اور سیاسی صورت حال پر بنیادی مآخذ کی مدد سے روشنی ڈالی گئی ہے۔

صفحات: 392، قیمت -/86 روپے

انقلاب فرانس

مصنف: جے ایم تھامپسن

مترجم: بی۔ جے۔ سنگھ

1789 کا انقلاب فرانس تاریخ عالم کا ایک ناقابل فراموش واقعہ ہے۔ جس نے تاریخ کے دھارے کا رخ موڑ دیا۔ آنے والے دنوں میں اس نے دنیا کی دیگر اقوام کو ظلم اور استحصال کے خلاف آواز بلند کرنے اور ظالم حکومتوں کا تختہ پلٹ دینے کا عزم وحوصلہ عطا کیا۔ اس کتاب میں اس عظیم انقلاب اور اس کے اثرات پر تفصیلی روشنی ڈالی گئی ہے۔

صفحات: 758، قیمت -/140 روپے

نوٹ: قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دھلی کی جانب سے طلبہ اور اساتذہ کے لیے بالترتیب 45% اور 40% کی خصوصی رعایت دی جاتی ھے۔ تاجران کتب کو قومی اردو کونسل کے ضوابط کے مطابق رعایت دستیاب ھے۔ ادارہ



ڈائجسٹ

شاہد رشید، ورود، امراوتی

اخوانُ الشّیاطین

فطرت کے توازن کو برقرار رکھنا انسانی بقا کے لیے اشد ضروری ہے۔ وہ سیارہ جس پر زندگی رواں دواں ہے ہر لحاظ سے جانداروں کے رہنے کے لیے موزوں ہے۔ ہوا کا دباؤ کششِ ارضی، آکسیجن کی موجودگی، پانی کے ذخائر، سورج کی تپش، نباتات کی موجودگی، کہکشاں میں اس کا مخصوص مقام وغیرہ عوامل نے جانداروں کو اس زمین پر رہنے بسنے کی سہولت فراہم کی ہے۔ یہ بات انتہائی وثوق سے کہی جاسکتی ہے کہ زمین ہی ایک ایسا سیارہ ہے جس پر مظاہرِ قدرت ہر لحاظ سے جانداروں کے لیے متناسب ہیں۔ اگر اس میں سے کوئی ایک مظہر بھی اپنی فطرت سے تجاوز کر جائے تو زندگی دشوار ہو جائے۔ فطرت میں مداخلت کر کے انسان خود اپنے لیے دشواری پیدا کر رہا ہے۔

فضا میں CO_2 کا تناسب 0.03% ہوتا ہے مگر انسانی ناعاقبت اندیشی کے سبب اس کے تناسب میں اضافہ ہی ہوتا جا رہا ہے۔ اس سے خضرہ گھر کا تاثر (Green house effect) رونما ہو رہا ہے۔ GHE کیا ہے؟ اسے بتانے کی اب ضرورت نہیں رہی ہے۔ CO_2 اور میتھین کی مقدار فضا میں بڑھ رہی ہے۔ اس سے زمین کا ماحول گرم ہو رہا ہے۔ خضرہ گھر کا تاثر پیدا کرنے والی گیسوں کے عالمی حدّت Global warwing کے خطرات سے انسانیت لرزہ براندام ہے۔ (Inter-governmental panel on climate change) کی مئی 2007 کی رپورٹ کے مطابق 1970 سے 2004ء کے درمیان 70% گرین ہاؤس گیسوں کا اخراج بڑھا ہے۔ اس میں بھی 1990 سے 2004 کے درمیان CO_2 کا اخراج 80% بڑھا ہے۔ اگر رکازی ایندھن (Fossil fuels) کا استعمال اسی طرح جاری رہا تو 2030 تک ان خطرناک گیسوں کا اخراج 90% تک بڑھ جائے گا۔ یعنی خطرہ قریب سے آقریب رہا ہے۔ انسانی بے حسی نے آنے والی نسلوں کی زندگی پر سوالیہ نشان کھڑا کر دیا ہے۔

بجلی انسانی ضرورت ہے۔ اس کے بغیر اب انسانی زندگی کا تصور بھی محال نظر آتا ہے۔ کیا انسان کے پاس یہ سوچنے کا وقت ہے کہ یہ آرام و آسائش، رات کے اندھیروں کو سورج کے متماثل دور کر دینے والے قمقمے، اے سی، ٹی وی، انٹرنیٹ، کمپیوٹر سے مستفیض کرنے میں جس بجلی کا اہم کردار ہے وہ ہمیں کیسے دستیاب ہو رہی ہے؟ وہ بنتی کیسے ہے؟ کیا عالمی حدت کے لیے بجلی بھی ذمہ دار ہے۔ انسان اپنے آرام و آسائش کی خاطر ان سوالات پر غور و فکر کرنا ہی نہیں چاہتا۔ اس کی مثال اس شترمرغ کی مانند ہے جو دشمن کے خوف سے گردن ریت میں چھپا لیتا ہے۔ اور یہ سمجھتا ہے کہ وہ محفوظ ہے۔ اس بات میں اب کسی کو کوئی شک نہیں رہنا چاہئے کہ زمین ایک ٹائم بم پر رکھی ہوئی ہے۔ سننے والے اس کی ٹک ٹک کو سن کر لوگوں کو متنبہ کر رہے ہیں لیکن ان ماہرینِ ماحولیات کی آوازیں صدا بہ صحرا ثابت ہو رہی ہیں۔ زمین سے بے تحاشہ کوئلہ نکال کر بجلی پیدا کی جا رہی ہے اس سے دو بڑے مسائل درپیش ہیں۔ بجلی گھروں کے آس پاس راکھ کا ٹنوں ڈھیر لگ رہا ہے۔ اس کا کیا استعمال کیا جائے؟ اس کا جو استعمال کیا جا رہا ہے وہ حالات کو مزید مخدوش کر رہا ہے۔ دوسرے CO_2 فضا میں شامل ہو رہی ہے۔

بجلی کی بحث

امر بالمعروف ونہی عن المنکر کو اپنے گھر سے شروع کیا جائے ہر انسان کا فرض ہے کہ بجلی کو بچانے میں مدد کرے۔ضرورت کے مطابق بجلی کے آلات استعمال کیے جائیں۔ضرورت ختم ہونے کے فوراً بعد برقی رابطہ منقطع کر دیا جائے۔اچھے اور بجلی کی بچت کرنے والے آلات استعمال کیے جائیں۔شمسی توانائی پر مبنی اشیا کے استعمال کو فروغ دیا جائے مثلاً سولر ہیٹر، سولر لیمپ، سولر کوکر وغیرہ کے استعمال کو ترجیح دی جائے۔گھر، سبزی، دودھ، پانی وغیرہ کو ٹھنڈا رکھنے کے لیے ہمارے ہندوستانی روایتی طریقے بہت مناسب ہیں مٹی کے برتنوں کا استعمال کیا جائے۔فریج کے استعمال کو کم کیا جائے ارتھ کا تار تانبے کا ہونا چاہئے اور زمین میں پلیٹ تانبے کی ڈالی جانی چاہئے۔ اس سے غیر ضروری بجلی کے مصارف سے بچا جا سکتا ہے۔

آج نئی نسل اس کا تصور بھی نہیں کر سکتی کہ کیسے ان کے آباو اجداد نے کیروسن لیمپ اور ٹمٹماتے دئیوں کی روشنی میں اپنی علمی تشنگی پر قابو پایا ہوگا۔سورج کے غروب ہو جانے کے بعد دھویں دار بتیاں اور چراغ گھر کے ماحول کو کثیف کر دیتے تھے۔انیسویں صدی کے اواخر میں ایڈیسن (امریکہ) اور جوزف سوان (برطانیہ) کی تحقیق کے نتیجہ میں برقی قمقمے وجود میں آئے۔ان قمقموں میں ٹنگسٹن کا تار غیر عامل گیسوں کی موجودگی میں روشنی فراہم کرتا ہے۔لیکن یہ بلب صرف 5% برقی توانائی کو ہی روشنی میں تبدیل کرتے ہیں باقی توانائی حرارتی شکل میں تبدیل ہو کر خارج ہو جاتی ہے۔یہ کوئی مستحسن امر نہیں ہے۔ اس لیے ایک صدی تک دنیا کو روشن کرنے کے بعد ایڈیسن کے ان برقی قمقموں کے استعمال کو اب ترک کیا جانا ہی بہتر خیال کیا جا رہا ہے۔یہ قمقمے بہت بڑی مقدار میں برقی توانائی کو ضائع کر رہے ہیں۔ موسم گرما میں اکیلے دہلی شہر میں 35000-38000 میگاواٹ بجلی استعمال ہوتی ہے۔بڑے شہروں مثلاً دلی، کلکتہ، بمبئی، ناگپور، پونا، اندور وغیرہ میں قمقموں سے خارج ہونے والی حرارتی توانائی کو ضائع ہونے سے روک دیا جائے تو تقریباً ہر بڑے شہر میں 500 میگاواٹ برقی توانائی کو بچایا جا سکتا ہے۔اس سے بجلی کے بحران پر قابو پایا جا سکتا ہے۔اس بڑے خطرے پر توجہ دیتے ہوئے دنیا کے کئی ممالک نے یہ قرارداد پاس کی ہے کہ انسانی زندگی میں انقلاب لانے والے ایڈیسن کے قمقموں کا استعمال ممنوع قرار دیا جائے۔ریاست کیلی فورنیا۔امریکہ کی 21 جنوری 2007 کی قرارداد میں طے کیا گیا کہ 2012 کے بعد ان روایتی قمقموں کا استعمال ترک کر دیا جائے۔آسٹریلیا او ریوروپی یونین نے بھی اس سلسلے میں پیش قدمی کی ہے۔

سوال یہ ہے کہ ایڈیسن کے ان روایتی قمقموں کا نعم البدل کیا ہے؟ بازار میں (Compact fluorescent lamp) C.F.L. آ چکے ہیں۔ جو کہ فلوریسینٹ ٹیوب لائٹ کی بدلی ہوئی شکل ہے۔

C.F.L نلی میں پارہ کے بخارات بھرے ہوتے ہیں۔اور نلی کی دیواروں پر فاسفورس کی تہہ ہوتی ہے۔ جب نلی کے اندر برقی رو گزرتی ہے تو بالائے بنفشی روشنی (U.V.Light) پیدا ہوتی ہے۔یہ روشنی جب فاسفورس کی تہہ سے ٹکراتی ہے تو سفید روشنی کا اخراج ہوتا ہے۔C.F.L. ہو بہو ہماری روایتی ٹیوب لائٹ کی تکنیک پر مبنی ہے۔ فرق اتنا ہے کہ ٹیوب لائٹ بڑی ہوتی ہے اور CFL کو مخصوص ساخت میں ڈھالا گیا ہے۔CFL ہر لحاظ سے توانائی بچاتے ہیں۔ بازار میں ان کی قیمت -/80 سے -/150 روپے کے درمیان ہے۔ روایتی بلب کے مقابلے میں CFL 20% توانائی کا استعمال کرتا ہے اور 10,000 گھنٹوں تک روشنی فراہم کرتا ہے۔اس لحاظ سے CFL اپنی زندگی میں تقریباً 600kg کاربن ڈائی آکسائیڈ کو فضا میں خارج ہونے سے بچاتا ہے۔اس سے خضرہ گھر کے تاثر میں کمی واقع ہوگی، اس کی وجہ سے بجلی گھروں میں کم کوئلہ جلے گا۔اس سے راکھ کے ڈھیر میں کمی آئے گی اس لیے ذرائع ابلاغ کا استعمال کر کے عوام کی توجہ CFL کے استعمال کی طرف کی جانی چاہئے۔

ایک اہم بات جس کی طرف عوام کی توجہ مبذول کروانا ضروری ہے وہ یہ ہے کہ CFL میں پارے کی گیس اور فاسفورس ہوتا ہے۔ دونوں ہی عناصر صحت کے لیے خطرناک ہیں۔ فاسفورس کے ماحول میں زیادہ دنوں تک رہنے والے لوگوں کو "فاسی جا" نامی بیماری ہو



جاتی ہے۔ اس میں ہاتھ پیر گھٹنوں کے جوڑ سوج جاتے ہیں۔ پارہ ہریلا ہوتا ہے۔ سانس کے ساتھ اس کی گیس پھیپھڑوں میں داخل ہو کر پھیپھڑوں کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔ اس لیے CFL کا گھروں میں ٹوٹنا خطرناک ہوتا ہے۔ اس سے ہونے والا زخم بھی خطرناک ہوتا ہے۔ اس لیے CFL کا استعمال انتہائی احتیاط سے کرنا چاہئے۔

عنقریب مستقبل میں CFL کی جگہ (Light Emitting Diodes)LED لے لیں گے۔ آج کل LED کے بلب کو موٹر گاڑیوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ چھوٹے بلب بہت بڑی مقدار میں روشنی کا اخراج کرتے ہیں۔ انہیں CFL سے بھی کم مقدار میں برقی توانائی درکار ہے۔ اس کی قیمت -/1000 سے -/2500 تک ہے۔ کوشش کی جارہی ہے کہ اس کی تکنیکی لاگت کو کم کیا جائے تاکہ وہ عوام میں مقبولیت پا سکے۔ اس طرح مستقبل میں ماحول کو تباہ کرنے والے عوامل پر قابو پایا جاسکے گا۔

یہاں جملہ معترضہ کے طور پر ایک بات عرض کر دینا مناسب خیال کیا جاتا ہے کہ وہ قوم جسے حرام مال سے بچنے کی تاکید کی گئی۔ ناجائز مال کا ایک لقمہ بھی کسی جسم میں چلا جائے تو چالیس دن تک اس کی عبادت قبول نہیں ہوتی۔ ایسے لوگ اگر بجلی کی چوری کر کے اپنے گھر روشن کریں اور انہیں گرم رکھیں، چوری کی بجلی سے ہیٹر کے ذریعہ وضو کا پانی گرم کریں۔ اسی بجلی سے قرآن پاک کی تلاوت کریں، نمازیں پڑھیں، مسجد کے پاس سے گزرنے والے برقی تاروں سے شب قدر اور شب برات میں قمقموں کی سیریز لگائیں تو کیا ان کے یہ افعال آخرت میں نجات کا ذریعہ ہوں گے؟ کیا ان کے یہ اعمال انہیں جنت دلائیں گے۔ ایسے لوگ اسلامی قانون کے تحت کس سزا کے مستحق قرار پائیں گے۔؟ ہر شخص اسے جانتا ہے۔ بہتر ہے کہ ہم اپنے سلف کی پیروی کریں جو کرایہ کے مکان کی مٹی سے لفظ کی روشنائی بھی خشک کرنا گناہ سمجھتے تھے۔ بے جا تصرفات کرنے والوں کو ''اخوان الشیاطین'' کہا گیا ہے۔ ماحول کو بگاڑنے والے بھی اسی زمرے میں آتے ہیں۔ اس لیے احتیاط لازم ہے۔

جامعتہ البنات کھنڈیل، گیا، بہار

مشرقی ہند کا یہ ایک معروف ومنفرد ادارہ ہے۔ 1986 میں اس کا قیام عمل میں آیا۔ اس وقت مشرقی ہندو نیپال کی طالبات اس کے اداروں میں تعلیم پارہی ہیں، اس میں دینی تعلیم کے ساتھ ساتھ عصری تعلیم بھی دی جاتی ہے، یہ ایک اقامتی درسگاہ ہے۔

اس کے کیمپس میں بنات پرائمری اسکول، بنات سکنڈری اسکول اور بنات عربک کالج ہیں۔ بنات سکنڈری اسکول کا نواں بیچ مٹریکولیشن کا امتحان پاس کر چکا ہے۔ ہر ایک بیچ میں تقریباً 30 طلبات ہوتی ہیں۔ اور سبھی فرسٹ ڈویژن سے میٹرک میں کامیاب ہوتی ہے۔ بنات عربک کالج میں عالمہ اور فاضلہ کی تعلیم ہوتی ہے۔ ان بچیوں کے لیے وظیفے کا معقول نظم ہے۔

اهل خیر حضرات سے گزارش هے که وہ اس ادارے کا بھرپور تعاون کریں اور اپنی رقم بذریعه چیك یا ڈرافٹ اس نام سے بنوا کر درج ذیل پته پر ارسال فرمائیں:

"JAMIATUL BANAT KHANDAIL CD A/C. NO. 21"

Central bank of India, Khandail Branch

خط و کتابت و ترسیل زر کا پتہ:

جامعته البنات کھنڈیل

مقام: کھنڈیل، ڈاکخانہ چرکی۔ 824237 گیا،

بہار، انڈیا

سکریٹری

نصیر الدین خاں

09931884404

09717037371 (New Delhi)

Email: jawed8@gamil.com



عبدالغفار عزیز

اُونٹ: خالق کی صناعی کا مظہر

سعودی عرب کے مفتی اعظم شیخ عبدالعزیز بن باز مرحوم نابینا تھے، ایک روز ان سے کسی نے پوچھا: اگر اللہ تعالیٰ آپ کو آنکھیں عطا کر دے تو سب سے پہلے کیا چیز دیکھنا چاہیں گے؟ انہوں نے بلا توقف جواب دیا: میں سب سے پہلے اونٹ دیکھنا چاہوں گا، کیونکہ اللہ تعالیٰ نے بھی آسمانوں، پہاڑوں اور زمین پر غوروفکر کی دعوت دیتے ہوئے اونٹ کا ذکر پہلے فرمایا ہے اور کہا: اَفَلَا یَنْظُرُوْنَ اِلَی الْاِبِلِ کَیْفَ خُلِقَتْ ۝ (الغاشیہ ۸۸:۱۷)، یعنی کیا یہ لوگ اونٹ کو نہیں دیکھتے کہ کیسے بنایا گیا ہے؟ اردو محاورے میں تو ”اونٹ رے اونٹ تیری کون سی کل سیدھی“ کہہ کر طنز و استہزا کا اظہار کر دیا جاتا ہے اور بس، لیکن غور کریں تو ہر مخلوق کی طرح اونٹ بھی پروردگار کی صناعی کا حیرت انگیز مظہر ہے۔

حال ہی میں کویت سے شائع شدہ بچوں کا علمی انسائی کلوپیڈیا (حصہ اول) دیکھنے کو ملا۔ اگر چہ اس کے مقدمے میں بتایا گیا ہے کہ یہ 6 سے 12 سال کے بچوں کے لیے لکھا گیا ہے لیکن اس میں ایسی ایسی معلومات کا خزانہ ہے کہ بڑے بھی ان سے لاعلم ہیں۔ اس میں ایک مفصل مضمون اونٹ سے متعلق بھی ہے۔ اگر چہ اس میں جمع شدہ اکثر معلومات متفرق طور پر نظر سے گزری تھیں، لیکن اس جامع انداز سے پہلی بار سامنے آئیں۔ آیئے آپ بھی ملاحظہ فرمایئے:

اپنے ڈیل ڈول اور حجم کے اعتبار سے تو اونٹ توجہ کا باعث بنتا ہی ہے، لیکن پروردگار نے اسے اپنی بہت سے نشانیوں کا مجموعہ بنا دیا ہے۔ اللہ نے اسے ایسی بڑی بڑی آنکھیں عطا کی ہیں کہ دن ہو یا رات، وہ ان سے دور تک بآسانی دیکھ سکتا ہے۔ اس کی لمبی لمبی پلکیں آنکھوں کو صحرائی ریت سے بچاتی ہیں، لیکن اصل حیرت ناک بات یہ ہے کہ اس کے پپوٹوں کا آدھا حصہ شفاف جھلی کی صورت میں ہوتا ہے۔ صحراؤں میں جب آندھی تیز اور ریت زیادہ ہوتی ہے تو وہ آنکھیں بند کر لیتا ہے، لیکن شفاف جھلی سے بآسانی آر پار دیکھتے ہوئے اپنا سفر جاری رکھتا ہے۔ یہی معاملہ ناک اور کانوں کا بھی ہے۔ اتنے بڑے ڈیل ڈول کے باوجود کانوں کا حجم نسبتاً چھوٹا اور مقام سر کے تقریباً پچھلی جانب ہے۔ بالوں میں گھرے ہوئے چھوٹے کانوں کے پنکھ بآسانی پیچھے کو تہہ ہو جاتے ہیں، آندھی خواہ ریت کے طوفان میں بدل جائے، اس طرح تہہ کر لینے سے ریت کانوں میں نہیں جا سکتی اور نہ اسے کوئی اذیت پہنچا سکتی ہے۔ ناک کی صورت میں یہ ہے کہ نتھنے منہ سے اوپر اٹھے ہوئے نہیں بلکہ صرف دو کٹاؤں کی طرح ہیں، جن کے کناروں کی ساخت ہونٹوں کی طرح ہے۔ ریت سے بچنے کے لیے انہیں بھی نرمی سے بند کر لیا جاتا ہے، اس طرح سانس بھی آتی جاتی رہتی ہے اور کوئی تکلیف دہ چیز بھی ناک میں نہیں جاتی۔

لمبی لمبی ٹانگیں جہاں مسافت جلد طے کرنے کا ذریعہ بنتی ہیں، وہیں اونٹ کے باقی سارے جسم کو صحراؤں کی دہکتی ریت کی

گرمی سے دور رکھتی ہیں۔ اس کے پاؤں کی ساخت بھی خالق کی صناعی کا منہ بولتا ثبوت ہیں۔ اونٹ کا پاؤں دو حصوں میں بٹا ہوتا ہے لیکن مضبوط جلد کے ذریعہ ایک دوسرے سے ملا ہوا بھی۔ پاؤں کی ہڈی کے نیچے چربی کا ایک آرام دہ تکیہ بنا ہوتا ہے، اس کے نیچے اعصاب میں گندھے ہوئے نرم گوشت کی ایک تہہ ہوتی ہے، جو پاؤں زمین پر پڑتے ہوئے پھیل جاتی ہے، پھر اس کے نیچے موٹی کھال ہوتی ہے جو پورے پاؤں کو ایک مضبوط چوڑے جوتے کی شکل دے دیتی ہے۔ پاؤں کی یہ ساخت جہاں کو جھلستی ریت کی گرمی سے بچاتی ہے، وہیں انہیں ریت میں دھنسنے سے بھی محفوظ رکھتی ہے۔ اوٹ چلتے ہوئے باری باری پہلے ایک طرف کی اگلی پچھلی دونوں ٹانگوں کو اکھٹے آگے بڑھاتا ہے اور پھر دوسری طرف کی، یوں جیسے کشتی کے چپو چلائے جاتے ہیں ___ تیزی سے باری بری چلتے اُونٹ کے چپوا سے دیکھنے میں بھی صحرائی سفینہ ثابت کرتے ہیں۔ بیٹھتے ہوئے جہاں اس کی ٹانگوں کے جوڑوں پر سخت موٹی کھال گرمی سے بچاتی ہے وہیں اس کے پیٹ کے نیچے بنا سخت کھال کا تکیہ، ایک پلیٹ فارم کا کام دیتا ہے۔ گرمی جتنی بھی ہوا سے پار نہیں کرسکتی۔ سخت کھال کا یہی تکیہ اس کے لیے ایک خطرناک ہتھیار کا کام بھی دیتا ہے۔ اگر کبھی کسی کو اپنے انتقام و ناراضی کا نشانہ بنانا ہوتو اونٹ اسے اپنے جبڑے کے ساتھ دبوچتے ہوئے اپنے کھردرے پیٹ کے ساتھ روند دیتا ہے۔ پتھر کی مانند اس سخت تکیے کو عربی میں کَلْکَلْ کہتے ہیں۔

اونٹ کو اپنی خوراک میں نمک کی کافی مقدار درکار ہوتی ہے، اس لیے اس کی پسندیدہ خوراک نمکین، کانٹے دار اور خشک جھاڑیاں ہوتی ہیں۔ صحراؤں میں دستیاب بھی زیادہ تر یہی ہوتی ہیں۔ اونٹ کے جبڑوں اور ہونٹوں کی ساخت، اس کی ان ضروریات کے عین مطابق ہے۔ منہ کا دھانہ بڑا اور اوپر والا ہونٹ درمیان سے کٹا ہوا ہوتا ہے۔ اس لیے اگر زیادہ کانٹے دار جھاڑی ہوتو اونٹ اسے منہ کے درمیان لا کر منہ کھول کر چبانا شروع کر دیتا ہے یہاں تک کہ جب کانٹے چبائے جائیں تو پھر انہیں جھاڑی سے توڑ کر تھوڑا سا مزید چبا کر نگل لیتا ہے۔

اونٹ کی سب سے حیرت انگیز خوبی اس کا شدید پیاس کو برداشت کر لینا اور پانی کی زیادہ سے زیادہ مقدار اپنے جسم میں محفوظ کر لینا ہے۔ موسم سرما میں اونٹ پانی دستیاب ہونے کے بوجود بھی زیادہ پانی نہیں پیتا اور ایک ایک ہزار کلومیٹر کا فاصلہ پانی پیے بغیر طے کر لیتا ہے۔ گرمی کچھ بڑھتی ہے تو ہے تو ہفتے دو ہفتے بعد ایک بار پانی پی لینے پر اکتفا کر لیتا ہے لیکن جب گرمی بہت زیادہ ہوتو اسے ہر پانچ روز بعد تقریباً 25 لیٹر پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر کوئی مشقت در پیش نہ ہو اور تازہ چارہ وغیرہ مل رہا ہو تو پانی کی ضرورت کم ہو جاتی ہے۔ انتہائی گرمی میں بھی پانی دستیاب نہ ہوتو اونٹ اپنے جسم میں موجود پانی ہی پر گزارا کرتا ہے۔ بعض اوقات معاملہ یہاں تک بھی پہنچ جاتا ہے کہ وہ اپنا ایک تہائی وزن اسی ضرورت کو پورا کرنے کی کوشش میں گھلا دیتا ہے لیکن اس کے باوجود اس میں کمزوری واقع نہیں ہوتی۔ جب پیاسے اونٹ کو پانی مل جائے تو وہ انتہائی مختصر وقت میں پانی کی بڑی مقدار پی لیتا ہے جس سے جلد ہی اس کا وزن دوبارہ بحال ہو جاتا ہے۔ ایسا بھی ہوا ہے کہ ایک پیاسے اونٹ نے 3 منٹ میں 200 لیٹر پانی پی لیا۔ انسان کا معاملہ کس قدر مختلف ہے پہلے تو وہ پانی کے بغیر اس آخری حد تک صبر ہی نہیں کرسکتا، پھر اگر وہ بہت پیاسا بھی ہو اور اسے اپنی ضرورت کا پانی دستیاب ہو جائے جو یقیناً تھوڑا سا ہی ہوتا ہے، تب بھی وہ اسے تیزی سے نہیں پی سکتا ورنہ راحت کے بجائے اذیت کا شکار ہو جائے۔

اونٹ کے طویل صبرو برداشت کا اصل راز کیا ہے۔ انسائیکلو پیڈیا بتاتا ہے: اونٹ اپنے جسم میں پانی محفوظ کرنے اور روکے رکھنے کی عجیب صلاحیت رکھتا ہے۔ انسانی جسم سے پانی کے اخراج کے چار ذرائع ہیں بول، براز، پسینہ اور سانس میں پائی جانے والی نمی،

خاص طور پر جب وہ کسی مشقت کی وجہ سے ہانپتے ہوئے منہ کھول کر سانس لے۔ اونٹ کا معاملہ یہ ہے کہ وہ جتنی بھی مشقت کر لے، نہ تو وہ ہانپتا ہے نہ منہ سے سانس لیتا ہے۔ پھر اس کی سانس میں نمی ہرگز شامل نہیں آتی۔ اس کے گردے پانی کی حفاظت کا خاص طور پر اہتمام کرتے ہوئے بہت تھوڑی مقدار میں بول بناتے ہیں اور اس کے جسم کا پانی کا اخراج کم سے کم ہوتا ہے۔

اس ضمن میں انتہائی حیرت انگیز بات یہ ہے کہ اونٹ کو انتہائی مشقت کے باوجود بھی پسینہ نہ ہونے کے برابر آتا ہے۔ پسینے کے دیگر فوائد کے علاوہ ایک اہم فائدہ یہ ہوتا ہے کہ وہ جسم کے درجۂ حرارت کو کنٹرول کرتا ہے۔ مثال کے طور پر انسانی جسم کا درجۂ حرارت 37 درجے سینٹی گریڈ رہتا ہے، اگر گرمی یا مشقت کے باعث اندرونی حرارت زیادہ ہو جائے تو اعصابی نظام جسم کو پسینے کا حکم دیتا ہے، پسینہ آنے سے جسم کا درجۂ حرارت متوازن ہو جاتا ہے۔ اس عمل میں جتنا اضافہ ہوتا جائے گا، ردعمل کے طور پر پسینے بھی اتنا ہی بڑھتا جائے گا اور پانی کی طلب میں اضافہ ہوتا جائے گا۔ اونٹ کے لیے خالق نے یہ سہولت رکھ دی کہ اس کا جسم کسی ایک درجۂ حرارت کا پابند نہیں بلکہ 34 سے لے کر 41 تک کا درجۂ حرارت اسکے لیے معمول کا درجۂ حرارت ہے یعنی 41 درجہ تک اس کا جسم اسے پینے کا حکم نہیں دیتا اور 41 سینٹی گریڈ سے اوپر کا درجۂ حرارت پورے دوران سال میں نسبتاً کم رہتا ہے۔ اس ضمن میں ایک اور ربانی اہتمام کیا گیا ہے کہ اونٹ کی کھال اور اس کے جسم کے درمیان چربی کی کوئی تہہ نہیں ہوتی۔ اس وجہ سے وہ جیسی ہی سایے میں آتا ہے جیسے ہی صحراء کی ٹھنڈی شام شروع ہوتی ہے جسم اور بیرونی ماحول میں مطابقت ہونا شروع ہو جاتا ہے اور بہت جلد جسم کا درجۂ حرارت کم ہو جاتی ہے۔ اس عمل کو مزید آسان بنانے کے لیے موسم گرما میں اونٹ کی اون جھڑ جاتی ہے۔

گرمی اور مشقت کے باعث ہر جسم میں پانی اور خوراک کی کمی تو بہرحال واقع ہونا ہوتی ہے۔ اس ضمن میں اونٹ کے لیے خالق نے اس بات کا اہتمام کیا ہے کہ پانی کے انتہائی محدود اخراج میں بھی کہ اس کے خون میں سے پانی کا اخراج نہ ہو۔ خون میں پانی کی مقدار کم ہونے سے وہ گاڑھا ہونے لگتا ہے، جس سے دورانِ خون میں خلل واقع ہو جاتا ہے اور بالآخر موت واقع ہو جاتی ہے۔ کئی کئی دن تک خوراک کی حاجت نہ ہونے کا ایک اور اہم سبب یہ ہے کہ اونٹ معمول کے دنوں میں خوراک کا کافی حصہ کوہان کی چربی کی صورت میں محفوظ کر لیتا ہے۔ طویل صحرائی سفر کے دوران یہ کوہان جسم کی غذائی حاجب پورا کرنے لگتی ہے آہستہ آہستہ سکڑتا شروع ہو جاتی ہے۔ یہ تفصیلات پڑھتے ہوئے مجھے افریقی ملک مالی کے تاریخی دارالحکومت ٹمبکٹو میں ملنے والی وہ صحرائی بدو یاد آ گیا جو کہنے لگا: میں دعوے سے کہہ سکتا ہوں کہ اگر میرے پاس ایک اونٹنی ہو تو میں اس کی مدد سے کسی اور چیز کا محتاج ہوئے بغیر ہزاروں کلومیٹر میں پھیلے ہوئے صحرائے اعظم کو عبور کر سکتا ہوں۔

اونٹ ہی نہیں، خالق کائنات کی ہر مخلوق کے بارے میں سائنس دان آئے روز نت نئے انکشافات کرتے رہتے ہیں۔ ان میں سے کتنے ہی غیر مسلم سائنس دان ایسے ہیں کہ انہیں جب مخلوق سے متعلق مختلف قرآنی و نبویؐ ارشادار معلوم ہوئے تو ان کی ایک بڑی تعداد نے اپنے خالق کو پہچان لیا۔ وہ رسول اکرم صلی اللہ علیہ وسلم کی حقانیت پر ایمان لے آئے، اور کتنے ہی مسلمان ایسے ہیں کہ ان پر یہ فرمانِ الٰہی صادق آتا ہے:

وَكَأَيِّنْ مِّنْ آيَةٍ فِي السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ يَمُرُّوْنَ عَلَيْهَا وَهُمْ عَنْهَا مُعْرِضُوْنَ ۝ وَمَا يُؤْمِنُ اَكْثَرُهُمْ بِاللّٰهِ اِلَّا وَهُمْ مُّشْرِكُوْنَ ۝ (یوسف ۱۲: ۱۰۵-۱۰۶) زمین اور آسمانوں میں کتنی ہی نشانیاں ہیں جن پر سے یہ لوگ گزرتے رہتے ہیں اور ذرا توجہ نہیں کرتے۔ ان میں سے اکثر اللہ کو مانتے ہیں مگر اس طرح کہ اس کے ساتھ دوسروں کو شریک ٹھہراتے ہیں۔



ندائے یتیم (VOICE OF ORPHAN GIRLS)

مسلم لڑکیوں کا یتیم خانہ گیا، آپ حضرات کی خصوصی توجہ کا مستحق

لڑکیوں کے لیے جدید اور مکمل اسلامی طرز تعلیم سے مزیّن قومی سطح کا معیاری رہائشی (Residential) ادارہ

اسلامی بھائیوں اور بہنوں!

السلام علیکم ورحمتہ اللہ وبرکاتہٗ! یہ آپ کا جانا پہچانا ادارہ جو تقریباً 22 برسوں سے قومی خدمات انجام دے رہا ہے۔ الحمدللہ بہت ہی بلند مقاصد کے تحت وجود میں آیا ہے۔ ادارہ جھوپڑے سے محل بننے کی بھرپور جدوجہد کررہا ہے۔ آپ حضرات کی خصوصی توجہات سے ہی اپنی تمام مشکلات کے باوجود دن بہ دن تیزی سے ترقی کی منزلیں طے کرتا جارہا ہے۔ ● ادارہ 21 دسمبر 1986 سے ہی صحیح اسلامی خطوط پر یتیم اور غیر یتیم طالبات کی تعلیمی خدمات انجام دے رہا ہے۔ ● یہاں کی طالبات کو میٹرک (MATRIC) پاس کرنے کے بعد کالج کے علاوہ عربی یونیورسٹی میں عالیت کے سال اول ودوم میں بآسانی داخلہ مل جاتا ہے۔ ● شعبۂ حفظ کی طالبہ کو حفظ کے ساتھ میٹرک (MATRIC) تک کی تعلیم دی جاتی ہے۔ ● **تعلیمی سال** (EDUCATIONAL SESSION): اپریل تا مارچ۔ **تعلیمی مراحل:** نرسری ● ابتدائی ● ثانوی ● اعلیٰ ● شعبۂ حفظ وتجوید ● **تعداد یتیم طالبات:** 110 ● **بیرونی طالبات:** اپنے خرچ پر دارالاقامہ (BOARDING) میں رہ کر تعلیم حاصل کرنے والی اور باہر سے آکر جانے والی علاوہ ہیں۔ **تعداد اساتذہ و معلمات اور دیگر ملا زمین:** 30 ● **سالانہ خرچ** (ANNUAL EXPENDITURE): بارہ لاکھ (Rs: 12,00000) روپے سے زائد (تعمیری خرچ کو چھوڑکر) **ذریعہ آمدنی:** مسلم عوام کے چندے ● نوٹ: یتیم طالبات کا سارا خرچ یعنی ایڑی سے لے کر چوٹی تک ادارہ پورا کیا کرتا ہے۔ **خبر نامہ** ● **شعبۂ تعلیم بالغان** (ADULT EDUCATION): کی بنیاد 20 ر جون 2002 کو ایک نوجوان شادی شدہ عورت سے پڑی تھی۔ اب اس شعبہ میں کئی بچیاں ہیں۔ ● **شعبۂ حفظ** (QUR'AN MEMORIZATION): (6) طالبہ نے دینی وعصری تعلیم کے ساتھ درجہ دہم میں پہنچتے پہنچتے حفظ مکمل کرلیا اور میٹرک (MATRIC) پاس کرکے گھر چلی گئیں۔ ● **بہار اسکول اکزامنیشن بورڈ:** گزشتہ کئی سالوں سے لگاتار میٹرک (MATRIC) بورڈ کے امتحان میں یتیم وغیر یتیم طالبات کا تقریباً صد فیصد ریزلٹ رہتا ہے۔ **نوٹ:** 1992 سے میٹرک کی تعلیم شروع اور 1993 سے 2008 تک 53 یتیم بچیوں اور 30 غیر یتیم بچیوں نے میٹرک کا امتحان پاس کیا ٹوٹل 83 ہوگئیں اور ایک یتیم بچی نے بیگم تارا رشید شیروانی ایوارڈ بھی حاصل کیا تھا۔ ● **زینبؓ بنت جحش ووکیشنل سنٹر** (Vocational Centre) ● اگست 2003 سے باضابطہ طریقہ پر ادارہ میں سلائی وکٹائی کا سنٹر چل رہا ہے۔ اب پینٹنگ مہندی اور پھول پتی مشین سے سکھانے کا بھی کورس شروع ہونے والا ہے۔ ● سلائی وکٹائی 6 بیچ 70 طالبات ● اور تیسرا (3) بیچ زری ورکس 42 طالبات۔ سب کو سرکاری سند تقسیم کی جاچکی ہے۔ ● انشاءاللہ! جلد ہی کمپیوٹر کی تعلیم شروع ہوگی۔ ● اس سال سے ادارہ میں یتیم وغیر یتیم طالبات کی انٹرمیڈیٹ (گیارہویں جماعت CLASS XI,) کی تعلیم شروع۔ ● **بیت المال برائے تعلیم** (BAIT-UL-MAL FOR EDUCATION): نادار وغریب بچیوں کو ادارہ میں قائم کیے گئے ''بیت المال برائے تعلیم'' کے ذریعہ فی الحال چھوٹے پیمانہ پر مفت تعلیم دینے کا بھی نظم ہے۔ ● **کفالہ اسکیم:** کے تحت ایک یتیم بچی کی تعلیم وتربیت وخورد ونوش پر سالانہ آٹھ ہزار (Rs:8000/-) روپے کا خرچ آتا ہے۔ آپ بھی ایک یتیم بچی کی کفالت کا بار اٹھاکر کار خیر میں شریک ہوں۔ ● ہر سال کافی یتیم بچیوں کو مالی وسائل کی کمی کی وجہ کر مایوس لوٹنا پڑتا ہے اور وہ تعلیم سے محروم رہ جاتی ہیں جس کا بہت افسوس ہے۔ ملت کو ''مسلم لڑکیوں کا یتیم خانہ گیا'' جیسے دینی وعصری علوم کے ادارے کی کتنی ضرورت ہے وہ محتاج بیاں نہیں۔ ● **یاد رکھیں:** ادارہ کا کوئی مستقل آمدنی کا ذریعہ نہیں ہے' آپ کی طرف سے جو زکوٰۃ وعطیہ کی رقمیں ملا کرتی ہے وہ صرف ''**یتیم بچیوں**'' ہی پر خرچ کی جاتی ہیں۔ عطیات یا دوسرے مد کی رقموں سے ہم ● نرسری ● پرائمری ● مڈل ● اورہائی اسکول وغیرہ چلارہے ہیں۔ ● رمضان المبارک کا مہینہ پہنچتے پہنچتے ادارہ مالی مشکلات میں گھر جاتا ہے۔ ● ہر سال سالانہ اخراجات کی تکمیل اہل خیر حضرات کے قرضوں سے ہی پوری کی جاتی ہے۔ ● ادارہ کے عظیم منصوبوں کو پایۂ تکمیل تک پہنچانے کے لیے آپ کے تعاون کی سخت ضرورت ہے۔ اس کی مختلف شکلیں ہیں۔ مثلاً ● زکوٰۃ ● عطیات ● صدقات ● پیداوار کی زکوٰۃ ● دینی کتب ● زمین کی خریداری اور قرض کی ادائیگی کے لیے ● اسٹاف کی ماہانہ تنخواہ کے لیے -/60,000 روپے ● والدین یا اپنے اور رشتہ داروں کے نام کمرہ یا ہال بنوانا وغیرہ۔ ● **یاد رکھیں!** زکوٰۃ آپ کے مال کو پاک کرتی ہے۔

ادارہ آپ کے فراخدلانہ اور مخلصانہ تعاون کا منتظر ہے (چیک وڈرافٹ پر صرف یہ لکھیں "THE GAYA MUSLIM GIRLS' ORPHANAGE")

ترسیل زر و رابطے کا پتہ

GENERAL SECRETARY, THE GAYA MUSLIM GIRLS' ORPHANAGE

AT KOLOWNA, P.O: CHERKI- 824237, Distt: GAYA (BIHAR) INDIA, ☎ 0631- 2734437 (MOB) 9934480190

Website: www.gmgo.org.com, Email: thegayamuslimgirlsorphanage@gmail.com

نوٹ فرمالیں: ڈاکخانہ کا نظم بہت ہی خراب ہے۔ اس لیے چیک یا ڈرافٹ سے رقمیں بھیجنے کی کوشش کیا کریں۔ رسید نہ ملنے پر فوراً خط لکھ کر خبر کریں:

BANK A/C NO: 7752 UNION BANK OF INDIA (MAIN BRANCH, GAYA)

اقبال احمد خاں بانی ادارہ و اعزازی جنرل سکریٹری

ORBIT ADVERTISERS 9871519142

(VOICE OF ORPHAN BOYS) ندائے یتیم



یتیم خانہ اسلامیہ گیا کی اہل خیر و اہل ثروت حضرات سے خصوصی اپیل

برادران اسلام! السلام علیکم ورحمتہ اللہ وبرکاتہٗ

● آپ کا یہ قدیم ادارہ (91) سال سے علم کی شمع روشن کیے ہوئے ہے۔ آج اسی کے طفیل علاقہ میں مسلمان اور ہندوؤں کے اسکول، پاٹ شالہ، مدرسہ اور دور دور تک گاؤں میں دینی مکاتب نظر آ رہے ہیں۔ آج ایک چھوٹی سی جگہ ''چرکی'' کے آس پاس بیک وقت کئی بڑے بڑے ادارے ملت کے فائدے کے لیے چل رہے ہیں۔ غرض ایک چراغ سے بہت سے چراغ روشن ہو گئے ہیں۔ ● یتیم خانہ اپنے طرز کا واحد دینی وعصری تعلیم کا گہوارہ ہونے کی وجہ کر مشہور ممتاز ہے۔ ● اکتوبر 1917 سے ہی صحیح اسلامی خطوط پر نئی نسل کی تعلیم وتربیت میں مصروف ہے۔ ● **کیفیت قیام:** جناب عنایت خاںؒ نے ادارہ کی بنیاد ایک استاد اور دو (2) یتیم بچوں سے آٹھ آنے (50 ر پیسے) ماہوار کرایہ کی کوٹھری میں (Rs:30) روپے کی چھوٹی سی رقم سے ڈالی تھی۔ ● کفالت: اس وقت ادارہ میں (125) یتیم طلباء ہیں۔ جن کا سارا خرچ ادارہ برداشت کرتا ہے۔ ● تعلیمی سال: اپریل تا مارچ ● تعلیم: درجہ اطفال (NURSERY) تا میٹرک (MATRIC) **شعبۂ حفظ:** یہاں عصری تعلیم کے ساتھ حفظ بھی کرایا جاتا ہے۔ ● تعداد زیر تعلیم طلبہ وطلبات: تقریباً 450 ● **علامہ اقبال و علامہ شبلی ہوسٹل (HOSTEL)** میں اپنا سارا خرچ دے کر غیر یتیم طلباء اور ادارے کے یتیم طلبا رہتے ہیں ● تعداد اساتذہ ودیگر ملازمین: 28 ● سالانہ خرچ 13 ر لاکھ روپے سے زائد ● **ذریعہ آمدنی:** مسلم عوام کے چندے ● یاد رکھیں! ہر سال (MATRIC) بورڈ کے امتحان میں ادارہ کے اسکول کا (RESULT) صدفی صد (100%) ہوا کرتا ہے ● یہاں کے طلباء کو میٹرک پاس کرنے کے بعد کالج کے علاوہ عربی یونیورسٹی میں عالمیت کے سال اول ودوم میں بآسانی داخلہ مل جاتا ہے۔ **خوشخبری:** ● یتیم خانہ اسلامیہ گیا اردو ہائی اسکول (G.M.O. URDU HIGH SCHOOL) جو 1981 سے قائم تھا اس کو 2008 میں بہار بورڈ سے میٹرک کا فارم بھرنے کا اجازت نامہ حاصل ہو گیا۔ ● فاصلاتی نظام تعلیم (Centre for Distance Education) کا علی گڑھ مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ (Approved by Aligarh Muslim University, Aligarh) یتیم خانہ اسلامیہ گیا (The Gaya Muslim Orphanage) کو سی۔ڈی۔ای اسٹڈی سنٹر (C.D.E. Study Centre) کھولنے کی منظوری دے دی ہے۔ ● اب 09-2008 کے سیشن میں انٹرمیڈیٹ درجہ گیارہویں، بارہویں (Class XI, XII) اور B.A. Part - I میں داخلہ شروع ● انشاء اللہ جلد ہی کمپیوٹر کی بھی تعلیم شروع۔ نوٹ: قرآن، عربی اور اسلامیات کی تعلیم درجہ اول تا درجہ دہم تک دی جاتی ہے اور اور عربی وانگریزی میٹرک بورڈ کے امتحان میں بھی لازمی ہے۔ ● **اہم گزارش:** کفالہ اسکیم (KAFALA SCHEME) کے تحت ایک یتیم طالب علم پر سالانہ (Rs: 8000/=) روپے کا صرفہ ہے۔ آپ بھی ایک یتیم بچہ کا خرچ اٹھا کر کار ثواب میں شریک ہوں۔ جس شکل میں ممکن ہو تعاون فرما کر اللہ تعالی سے اجر عظیم حاصل کریں۔ مثلاً زکوۃ ● عطیات ● صدقہ ● پیداوار کی زکوۃ ● چرم قربانی ● ایک یتیم بچہ کا سالانہ خرچ دے کر ● اپنے یا کسی بزرگ کے نام کمرہ یا ہال بنوانا وغیرہ۔

ادارہ آپ سے فراخدلانہ تعاون کی اپیل کرتا ھے

نوٹ فرمائیں: یہ ادارہ غیر ملکی زر کے قانون FCRA کے تحت بھی رجسٹرڈ ہے۔ باہر ممالک کے حضرات اب
Bank A/c No. 187, Union Bank of India, (Gaya Branch.) میں اپنی رقم بھیج سکتے ہیں۔
چیک وڈرافٹ پر صرف یہ لکھیں "THE GAYA MUSLIM ORPHANAGE"

برائے رابطہ (خط ،چیک وڈرافٹ اورمنی آرڈر بھیجنے کا پتہ)

HONY. SECRETARY, THE GAYA MUSLIM ORPHANAGE
CHERKI- 824237, Distt: GAYA (BIHAR) INDIA
☎ 0631- 2734428 (MOB) 9955655960, Email: gmocde@yahoo.co.in

صدر (ڈاکٹر) فراست حسین — اعزازی ناظم (ڈاکٹر) محمد احتشام رسول



ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی
نئی دہلی

شبلی کی یادگار ہے دارالمصنّفین

شبلی کی یادگار ہے دارالمصنّفین — شبلی کا شاہکار ہے دارالمصنّفین
سوغات جس ادارے کی ہے سیرت النبی — وہ فخر روزگار ہے دارالمصنّفین
جس کا کتابخانہ ہے اک گنج شایگاں — وہ در شاہوار ہے دارالمصنّفین
کرتے ہیں جس سے اہل نظر اکتساب فیض — وہ بزم باوقار ہے دارالمصنّفین
اظہار فکر وفن کا معارف ہے ترجمان — اردو کی پاسدار ہے دارالمصنّفین
اردو ادب کے جتنے ادارے ہیں ہند میں — ان سب میں شاندار ہے دارالمصنّفین
ان کے لیے جنھیں ہے زبان وادب سے عشق — پر کیف و سازگار ہے دارالمصنّفین
قائم دیا شرق کی ہے جس سے آبرو — وہ وجہ افتخار ہے دارالمصنّفین

احمد علی ہے اس کے محاسن کا قدرداں
میزان اعتبار ہے دارالمصنّفین



ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی
کامٹی

پودوں سے پلاسٹک

صبح بیدار ہوتے ہی ہمارا سابقہ پلاسٹک اور اس سے بنی چیزوں سے پڑنا شروع ہو جاتا ہے۔ ٹوتھ برش، چائے کی پیالی، چھلنی، مگ، برتن۔ پھر اسکول، دفتر یا گھر کی بہت سی اشیاء ایسی ہیں جو کہ پلاسٹک سے بنی ہوتی ہیں۔ ہماری زندگی میں پلاسٹک اس حد تک دخیل ہوگیا ہے کہ اس کے بغیر ہماری زندگی مفلوج ہوکر رہ جاتی ہے۔ غرضیکہ جدید زندگی میں پلاسٹک کی اشیاء سے مفر ممکن نہیں۔ اور اس سے پیدا شدہ پریشانیوں کو بھی لامحالہ گلے لگانا ہماری مجبوری بن گئی ہے۔

پلاسٹک کی اشیا پر عمومی حالات میں ہوا، پانی اور بہت سے کیمیات کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ یہ کسی نہ کسی شکل میں قدرت میں برقرار رہتی ہیں۔ گویا یہ غیر فنا پذیر اور غیر تبدل پذیر ہوتی ہیں۔ اس کی بہ نسبت دوسری اشیاء کا قدرت میں بار بار استعمال (ری سائیکلنگ) ہوتے رہتا ہے۔ پلاسٹک قدرتی شکست و ریخت میں حصہ نہیں لیتا۔ اس سے ماحولیات کو پہنچنے والے نقصانات کسی سے مخفی نہیں۔ جانور، انسان، پودے سبھی اس سے متاثر ہوتے ہیں۔ عام طور پر بچا ہوا کھانا پلاسٹک کی تھیلیوں میں پھینک دیا جاتا ہے جسے جانور کھا لیتے ہیں اور ان کی پیٹ میں خاصی مقدار میں پلاسٹک جمع ہو جانے سے ان کی موت بھی واقع ہو جاتی ہے۔ پلاسٹک کی تھیلیاں، ندی، نالے نالیوں کے راستے میں رکاوٹ پیدا کرتی ہیں۔ جولائی 05ء کا بمبئی کا زبردست سیلاب اسی پلاسٹک کا شاخسانہ تھا۔ زمین میں یہ تھیلیاں برسہا برس تک یوں ہی رہتی ہیں جس سے زمین کی زرخیزی متاثر ہوتی ہے۔ نیز انسانوں اور ان کی صحت کو بھی کافی نقصان پہنچتا ہے۔ ٹفلان جیسے پلاسٹک تو قدرت میں 200 تا 300 سال تک بغیر کسی تبدیلی کے پڑے رہتے ہیں۔ پلاسٹک کی اشیاء استعمال کرو اور پھینکو کے اصول کے تحت کام میں لائی جاتی ہیں۔ ان کی تیاری میں جن قدرتی وسائل کا استعمال ہوتا ہے عام طور پر ان کے خرچ پر ہماری نظر نہیں جاتی۔ کنزیومرزم کے اس زمانے میں تو تقریباً سبھی اشیاء چاہے صابن، حُسن کی آرائشی اشیاء، خوردنی اشیا ہوں سبھی کے چھوٹے سے چھوٹے پیک بآسانی بازار میں دستیاب ہیں اور ان سے معاملہ اور سنگین شکل اختیار کرتا جارہا ہے۔ بائیو میڈیکل کچرے کی بہتات نے ایک الگ مسئلہ کھڑا کر دیا ہے۔ غرض کہ پلاسٹک کے بڑھتے استعمال نے ماہرین ماحولیات اور شہری منتظمین کو تشویش میں مبتلا کر دیا ہے۔ حکومت مہاراشٹر نے بجا طور پر پلاسٹک (خاص طور پر تھیلیوں) کے استعمال پر پابندی عائد کی ہے۔ اس قانون کے تحت اب کسی بھی فرد کو خام یا دوبارہ استعمال کردہ پلاسٹک سے 12x8 انچ سے (20×30 سنٹی میٹر) کم اور 50 مائکران سے کم موٹی تھیلیوں کی تیاری، ذخیرہ، تقسیم، فروخت اور استعمال کرنے کی اجازت نہیں ہوگی۔ علاوہ ازیں اب ان کارخانوں کے لیے یہ لازمی ہوگا کہ وہ ہر تھیلی پر ریاستی آلودگی

> پلاسٹک کی اشیا پر عمومی حالات میں ہوا، پانی اور بہت سے کیمیات کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ یہ کسی نہ کسی شکل میں قدرت میں برقرار رہتی ہیں۔ گویا یہ غیر فنا پذیر اور غیر تبدل پذیر ہوتی ہیں۔ اس کی بہ نسبت دوسری اشیا کا قدرت میں بار بار استعمال (ری سائیکلنگ) ہوتے رہتا ہے۔



ڈائجسٹ

کنٹرول بورڈ اور (آئی۔ایس۔آئی) کی مہر نیز اس کی دیگر تفصیلات جیسے تھیلی کی موٹائی، 100 تھیلیوں کا وزن، رجسٹریشن نمبر وغیرہ کندہ کرے۔ عوام اور ان کمپنیوں کو رہنمایانہ اصول کی پابندی نہ کرنے کی صورت میں جرمانہ ادا کرنا پڑے گا۔

اس مسئلہ کی سنجیدگی کے پیش نظر ایک تو پلاسٹک کے استعمال کی حوصلہ شکنی کی جائے نیز عام لوگوں کو اس کے خطرات سے آگاہ کیا جائے۔ اس ضمن میں ایک اہم پیش رفت امریکہ کی کارنیل یونیورسٹی میں ہوئی ہے۔ جہاں ایسے پلاسٹک کے حصول کی کوشش کی جارہی ہیں جو حیاتی اعتبار سے تنزل پذیر ہو۔ یہاں کے ڈاکٹر کرانسٹ سامرول نے اس پر خاصا کام کیا ہے وہ بنیادی طور پر ایک ماہر نباتات ہیں۔ ان کی کھوج کے مطابق بیکٹیریا سے حاصل ہونے والا پلاسٹک تنزل پذیری کی خاصیت رکھتا ہے یعنی اس کے اجزا تحلیل ہو کر زمین، ہوا وغیرہ کو لوٹا دیئے جاتے ہیں۔ انہوں نے پایا کہ الکلی جنین یوٹرومنس نام کا ایک جاندار (بیکٹیریا) قدرت میں پالی ہائیڈروکسی الکونیٹ نام کا پلاسٹک کی سی جینیاتی خصوصیات رکھنے والا نامیاتی مادّہ تیار کرتا ہے۔ یہ تعجب خیز بات ہے کہ خود یہی جاندار اس پلاسٹک کو تحلیل کرنے والا ایک اینزائم بھی تیار کرتا ہے۔ یہ تحقیق سائنس کی دنیا میں چونکا دینے والی خبر ہے۔ گو کہ یہ ابتدائی مراحل میں ہے مگر اس ٹیم کو امید ہے کہ اس میں کامیابی ضرور ملے گی۔ محققوں نے الکلی جینس یوٹرومنس نامی اس جاندار سے تین تا چار جین علیحدہ کیے ہیں جن کا تعلق PHA (پالی ہائیڈروکسی ایلکونیٹ) کی تالیف سے ہے۔ ان کی کلوننگ کی کوششیں جاری ہیں۔ تجرباتی مرحلے میں کلوننگ کے بعد اس پودے کی بافت سے ''پلاسٹک'' تیار ہونے لگا جب کہ پودے کی نشو و نما معمول کے مطابق رہے گی۔ حاصل ہونے والا پلاسٹک کلوروفارم جیسے نامیاتی محلل میں حل پذیر تھا۔ اس خصوصیت کی بنا پر اسے علیحدہ کرنا نسبتاً آسان ہوگیا۔

اس طرح الکلی جینس یوٹرومنس نامی جاندار سے پی۔ایچ۔اے کی تالیف کی کوشش کی گئی تو فی کلو خرچ 350 روپے آیا۔ دوسرے پودوں پر کوشش کے نتیجے میں یہ لاگت 150 روپے تک پہنچتی لیکن اسے اگر معدنی تیل سے حاصل کیا جائے تو یہ اور بھی کم (یعنی تقریباً فی کلو 50 روپے) ہوسکتی ہے۔ معدنی تیل کے ذخائر محدود ہونے کے سبب نباتات سے پی۔ایچ۔اے کی تیاری دانشمندی کا ثبوت ہوگی۔ چنانچہ اس سمت میں خاصی کوششیں کی گئی ہیں۔

اس طرح کہا جاسکتا ہے کہ اگر تنزل پذیر قسم کا پلاسٹک تیار کیا جائے تو اس سے ماحول کو درپیش خطرات کو ٹالا جاسکتا ہے۔ آلودگی کے تناسب کو قابو میں لایا جاسکتا ہے نیز انسانوں کو پہنچنے والے مالی نقصان کو بھی ختم کیا جاسکتا ہے۔

عالمی شہرت یافتہ کمپنی ''مان سیٹو'' Monsato نے نباتی ماخذ سے پلاسٹک کی تیاری کو مالی امداد دی ہے اور اس میں جٹے سائنس دانوں کو آمادہ کیا کہ وہ دیگر پودوں سے حصول کے لیے کوشش کریں۔ چنانچہ کینولا Canola نامی پودے کو اس مقصد کے لیے استعمال کیا گیا۔ یوں تو ''کے نولا'' سے خوردنی تیل حاصل ہوتا ہے۔ جینیٹک انجینئرنگ کی مدد سے تیار کیے گئے کےنولا سے پی۔ایچ۔اے پالی مر بھی تیار ہونے لگا ہے۔ اس طرح ایک ہی پودے سے دو کارآمد اشیا کا حصول خوش آئند بات ہے۔

زیادہ تر پودے پالی سیکرائڈ (نشاستہ) سیلولوز جیسی اشیاء تیار کرتے ہیں۔ ان پر مخصوص حیاتی کیمیائی تعامل کیا جائے تو ان سے خاص تیزاب بنائے جاسکتے ہیں جو آگے چل کر پولی مر Polymer اور پلاسٹک میں تبدیل کیے جاسکتے ہیں اور انہیں ''پالی لیک ٹائڈ'' کہتے ہیں۔ اس کی مانگ میں دن بدن اضافہ ہورہا ہے۔

اسی طرح جاپان کی ٹویوٹو موٹر کارپوریشن نے ہر سال گنے کے رس (راب) یا شکر سے 1 تا 5 ہزار ٹن پالی لیک ٹائڈ تیار کرنے کا تجربہ شروع کیا ہے۔ چند برسوں میں یہ پیداوار 5-2 لاکھ ٹن ہوجانے کی توقع ہے۔ مستقبل قریب میں پودوں سے پالی ہائیڈروآکسی بیوٹریٹ/ولیریٹ جیسی کارآمد کیمیا اشیا تیار کی جانے لگیں گی۔ فی الوقت یہ پلاسٹک مہنگا ہے۔ سائنس داں اس جستجو میں بھی لگے ہیں کہ پودوں کے علاوہ خوردبینی اجسام سے کسی طور پر سستا پلاسٹک تیار کیا جائے۔

ان مختلف تجربات سے یہ امید ہو چکی ہے کہ بہت جلد ایسا پلاسٹک اعلیٰ پیمانے پر تیار ہونے لگے گا جو تنزل پذیر ہوگا یعنی اس کاری سائکل (بازیافت) آسان ہوگا۔ یہ ماحول دوست ہوگا۔ بھارت جیسے ملک میں جہاں زرعی اراضی کی کمی نہیں یہ ترقی پسند کسانوں کے لیے خاصی موٹی آمدنی کا ذریعہ ہوگا۔

ڈاکٹر آشنا شیخ، ناندیڑ

انڈا: مقوی ترین غذا

انڈا ایک مقبول عام غذا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ سہل الحصول بھی ہے۔ اس کو مختلف طریقوں سے استعمال کیا جاتا ہے۔ بعض لوگ تل کر، بعض ابال کر، سالن پکا کر اور بعض حلوا بنا کر استعمال کرتے ہیں۔ انڈا اکثر لوگوں کے ناشتہ کا اہم جزو ہے۔ انڈا توانائی بخش اور مختلف غذائی اشیاء سے بھرپور ہے۔ یوں تو تمام جانوروں کے انڈے توانائی بخش ہیں مگر مرغی کے انڈے سب سے زیادہ توانائی بخش ہیں اس کی زردی سب سے زیادہ مفید جوہر موثرہ ہے۔ انڈا استعمال کرنے کا صحیح طریقہ یہ ہے کہ اسے تیز آنچ پر نہ پکایا جائے اور نہ زیادہ سخت پکایا جائے۔ کیونکہ زیادہ آنچ سے انڈے میں موجود زردی اور سفیدی کے جوہر موثرہ زائل ہوسکتے ہیں۔ اس لیے اب انڈے نیم برشت نیم ابلے استعمال کیے جاتے ہیں تاکہ انڈے کی توانائی سے بھرپور استفادہ کیا جاسکے۔ تیز آنچ سے انڈے کے اندر موجود پروٹین بھی ضائع ہو جاتی ہے۔ اس لیے ہمیشہ معتدل آگ پر پکایا جائے۔ انڈے کس قدر استعمال کیے جائیں اس بارے میں ماہرین طب کی آراء مختلف ہیں۔ ایک کا خیال یہ ہے کہ انڈے زیادہ سے زیادہ استعمال کیے جاسکتے ہیں ان سے نقصان نہیں فائدہ ہی ہے دوسرا خیال یہ ہے کہ بکثرت استعمال سے فائدہ کے بجائے نقصان ہوسکتا ہے۔

مناسب طریقہ یہ ہے کہ اعتدال کی راہ اپنائی جائے۔ ایسے لوگ جن کے خون میں کولیسٹرول زیادہ ہو امراض قلب کا شکار ہوسکتے ہیں۔ انڈوں کی زیادتی کولیسٹرول کی شرح بڑھاتی ہے اس طرح یہ بات سامنے آتی ہے کہ اعتدال ہی مناسب ہے۔

انڈے کی غذائی اہمیت کا اندازہ اس امر سے لگایا جاسکتا ہے کہ دودھ کے بعد انڈے میں فاسفورس، کیلشیم اور پروٹین بہت مقدار میں ہوتی ہے۔ سوگرام انڈے کے غذائی اجزاء اس طرح ہوتے ہیں: سو گرام انڈے میں 163 حرارے سوڈیم 58 ملی گرام لحمیات، 12.8 گرام حیاتین الف 40 گرام چکنائی 1.5 گرام نشاستہ 5.7 ملی گرام کیلشیم 54 ملی گرام، حیاتین ج 10 ملی گرام، فاسفورس 20، ملی گرام۔ پروٹین ولحمیات جسم انسانی کے گوشت، پوست، ریشوں، رگوں، پٹھوں کی ساخت کو مضبوط بنانے کا کام کرتے ہیں اور جسم میں حرارت وتوانائی بھی لحمیات سے آتی ہے۔ انڈے میں معدنی نمک بھی پائے جاتے ہیں، انڈا ہر موسم اور ہر عمر میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔ انڈے کا استعمال نظر کی تقویت کے لیے مفید ہے۔ بصارت بڑھنے کے ساتھ عام جسمانی طاقت میں اضافہ ہوتا ہے۔ دماغ کو طاقت ملتی ہے اور بیماریوں کے بعد ہونے والی کمزوری ختم ہوتی ہے۔ انڈے کی غذائی اہمیت ہر دور میں مسلمہ رہی ہے۔ انڈا استعمال کرنے کا صحیح طریقہ یہ ہے کہ انڈا ابال کر چھیل کر سفیدی اور زردی سمیت استعمال کیا جائے۔ انڈے کو پانی میں اتنی دیر تک ابالا جائے کہ زردی اور سفیدی پک جائے یا پکنے کے قریب پہنچ جائے۔ پھر اس پر یعنی نیم برشت پر ذرا نمک ڈال کر پسی ہوئی کالی مرچ چھڑک کر استعمال کیا جائے۔ اس کے علاوہ انڈے کو دودھ میں پھینٹ کر شہد ملا کر پی لیا جائے۔ اس کا طریقہ یہ ہے کہ انڈے کی سفیدی وزردی پیالے میں نکال کر پھر اوپر سے جوش کھایا ہوا دودھ ڈال کر خوب پھینٹ لیں۔ پھر شہد سے میٹھا کرلیں او رنوش کریں۔ انڈا بہر حال ایک قدرتی غذائی ٹانک ہے۔ اس سہل الحصول اور موثر غذائی اہمیت سے بھرپور نعمت سے استفادہ کرنا چاہیے۔

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی

مقوی غذا کی سمت میں پیش رفت

بازار میں جلد ہی ایسی سبزیاں اور ایسے پھل دستیاب ہوسکیں گے جن کو دن میں محض ایک بار کھا لینے سے دن بھر کی انسانی غذائی ضرورت کی تکمیل ہوسکے گی۔ ان میں ضروری وٹامن خصوصاً اے اور ای نیز لوہا، کیلشیم دھاتوں اور حیاتی اجزاء کی وافر مقدار دن بھر کے لیے صارف کو کسی اور غذا یا اناج سے بے نیاز کر دے گی۔ ان پھلوں اور سبزیوں کے کروموزوم (ڈی۔این۔اے) میں مناسب ترمیم کرکے ان کی جینیاتی طور پر اصلاح شدہ قسمیں تیار کی گئی ہیں۔ انہیں جی۔ایم (جینے ٹی کلی ماڈی فائیڈ۔ جینیاتی طور پر اصلاح شدہ) فصل کہا جاتا ہے۔ حالانکہ جی۔ایم فصلیں کئی عالمی مارکیٹ میں عرصۂ دراز سے دستیاب ہیں مگر انہیں قبولیت عام کا درجہ حاصل نہیں ہوسکا۔

ماحول واچ

ان کے مخالفین کا یہ اعتراض ہے کہ ان کے کروموزوم سے ''چھیڑ چھاڑ'' دراصل خدا کی صناعی اور قدرت میں مداخلت کے مترادف ہے اس لیے یہ انہیں قابل قبول نہیں۔

پھلوں اور سبزیوں کو ایک خاص پروجیکٹ بائیو کا سووا کے تحت تیار کیا جارہا ہے جس کو بل گیٹس اینڈ لینڈ گیٹس فاؤنڈیشن سے مالی عطیات حاصل ہوتے ہیں۔ یہ بھی بعضوں کے نزدیک قابل اعتراض عمل ہے۔ ان تحقیقات کے نتیجے میں پھل اور سبزیوں کی نئی نئی اقسام کے مارکیٹ میں آنے کی خبریں گرم ہیں۔ مثلاً ایسے آلو جن میں 33% سے زیادہ پروٹین ہے، کینسر کے خلاف لڑنے والے اصلاح شدہ ٹماٹر کی قسم اور ایسی مونگ پھلی جس میں الرجی پیدا کرنے والے کیمیائی اجزاء نہ ہوں۔ برطانیہ کے جوناتھن نے پیئر نے سرسوں کی ایسی قسم تیار کرلی ہے جس سے مچھلی کے تیل کی طرح مادّہ مل سکتا ہے۔ مچھلی کا تیل قلبی امراض اور عصبی نقائص کے لیے مفید ثابت ہوتا ہے۔ اس طریقہ سے سڑاندھ پھیلائے ہوئے مچھلیوں کے ڈھیر سے بھی نجات مل سکے گی جن کا ذخیرہ تیل کی حصولیابی کے لیے رکھا جاتا ہے۔ خود بھارت میں پروٹین سے بھرپور آلو ((پوٹاٹو) پیدا کرنے میں کامیابی ہاتھ آئی ہے اس مناسبت سے اسے ''پروٹاٹو'' نام دیا گیا ہے۔

آکسفورڈ یونیورسٹی میں پلانٹ سائنس کے پروفیسر لیور کرس (Leaver chris) ان فصلوں کی موافقت میں یہ استدلال پیش کرتے ہیں کہ سن 2040 تک دنیا کی آبادی 9 بلین تک جا پہنچے گی ظاہر ہے کہ اس جم غفیر کو غذا مہیا کروانا ایک چیلنج ہوگا۔ یہ فصلیں ایک حد تک مداوا بن سکتی ہیں۔ (اس کے ساتھ غذا کے دیگر مآخذ کی تلاش ضروری ہے)۔

2۔ جی آٹھ (G-8) کانفرنس میں ماحولیات کا نظارہ

جولائی 08ء کے اواخر میں ہوکیدو (Haikkaido) (شمالی جاپان) میں ہونے والی G-8 ممالک کی کانفرنس میں یہ موضوعات زیر بحث آئے۔ نیوکلیائی معاہدہ، عالمی حدت کے نتیجے میں موسمی



تغیرات، غذائی قلت اور ایندھن کی بڑھتی قیمت وغیرہ۔ کانفرنس گاہ اور اس کے اکناف و اطراف کے ماحول، سبزہ زار پر نظر ڈالنے سے بآسانی اندازہ لگایا جا سکتا تھا کہ جاپان ماحولیات کو کتنی اہمیت دیتا ہے۔ کانفرنس کے لیے تعمیر کیے گئے مخصوص طرز کے پیشاب گھر، آلودگی سے پاک تیز رفتار کاروں کا کثرت سے استعمال، داخلی دروازے سے لے کر کانفرنس گاہ تک کمپیوٹروں پر ماحولیات سے متعلق پیغامات، بین الاقوامی مواصلاتی مرکز کے قریب ماحولیات کو اجاگر کرنے والے بوتھ اس بات کے غماز تھے کہ جاپان نے ماحولیات کو اہم مدعا بنایا ہے۔ اسی طرح داخلی دروازے کے قریب قد آور ٹیلی ویژن کے پردے پر Lets ! Carbon off set کا ڈسپلے مندوبین کو دعوت فکر دیتا ہے کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ (یعنی گرین ہاؤس گیسوں) کی موجودگی ہمارے سیارے کے لیے تباہ کن ہے۔ اس کانفرنس کے لیے کونپل پھوٹتے درخت کے لوگو (علامت) کا انتخاب بھی بڑا معنی خیز ہے۔

کانفرنس گاہ میں ایسے انتظامات کیے گئے تھے جن کی مدد سے آپ کی خارج کردہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو آف سیٹ کرنے کے متبادل طریقے پیش کیے گئے تھے۔ اس کی تحسیب اور اسے بے عمل بنانے کا معقول انتظام وہیں بتلایا گیا تھا۔ مثال کے طور پر سنگاپور سے ہوکیدو آنے والا ایک صحافی جس کا قیام یہاں پانچ راتوں کے لیے رہا وہ اپنی خارج کردہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کو اپنی وطن واپسی سے قبل بے عمل کر کے اگر جانا پسند کرے گا تو اس کی رہنمائی ان میں سے کسی ایک ذریعے کی طرف کی جائے گی۔ اسے اوسطاً 2.72 ٹن مساوی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو آف سیٹ کرنے کی ضرورت ہوگی۔ حکومت نے کاربن فٹ پرنٹ میں تخفیف کے لیے 17 الگ الگ نوعیت کے تخفیفی پروگرام کی گنجائش رکھی تھی بلکہ پوری کانفرنس کے خاتمہ کے بعد شرکاء کے کل اخراج کی تحسیب کر کے کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار کو بے اثر (آف سیٹ) کرنے کا منصوبہ بھی شامل تھا۔ کانفرنس کے اختتام تک 25000 ٹن کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کا تخمینہ لگایا گیا تھا جس کو فوری طور پر بے عمل کر دیا گیا۔ اس مقصد کے لیے ہوکیدو میں بڑے پیمانے پر شجر کاری کا منصوبہ بھی بنایا گیا۔

واضح رہے کہ جاپان ان ترقی یافتہ ممالک میں شامل ہے جو کیوٹو معاہدہ کے دستخط کنندگان میں شامل ہے مگر اس نے اخراج کے تحدید کے وعدے کو ابھی تک وفا نہیں کیا ہے۔ شاید کانفرنس اس کے موقف میں تبدیلی کا سبب بنے!!

3۔ چین کے زلزلے کا مثبت پہلو

پچھلے دنوں چین کا جنوب مغربی صوبہ سائی چوان زبردست زلزلے کا شکار ہوا۔ یہاں 70 ہزار لوگ لقمۂ اجل بن گئے اور مالی نقصان الگ ہوا۔ اس تخریب کے جلو میں مگر ایک اچھائی بھی چھپی ہوئی ہے یعنی زلزلہ شدہ علاقے میں گیس کے زبردست ذخیروں کی کھوج ہوئی ہے۔ چین کی پٹرولیم کمپنی (چائنا پٹرولیم اینڈ کیمیکل کارپوریشن۔Sinopec) نے پچھلے دنوں اس کی تصدیق بھی کر دی ہے اور کہا ہے کہ یہاں 2010 سن تک دو بلین مکعب میٹر گیس ملنے کی توقع ہے۔ سائی چوان کے دائی Dayi علاقے میں پہلے ہی 100 بلین مکعب میٹر گیس کے ذخیرے کی تصدیق ہو چکی ہے۔ یہ کوئی معمولی مقدار نہیں۔

اسی طرح سن 2010 تک کمپنی نے 1.5 بلین سے 2 بلین مکعب میٹر یعنی 12.6 ملین بیرل تیل کی مقدار گیس کو قابل استعمال بنانے کے پرجیکٹ پر کام شروع کر دیا ہے یہ ''سائنو پیک'' کے ایک پانچویں حصے کے برابر ہے۔ ماہرین کی رائے میں مجوزہ گیس کی مقدار زیادہ بھی ہو سکتی ہے۔ کمپنی کے ترجمان کے مطابق نئی سپلائی زلزلے کی بازآبادکاری اور راحت کے کاموں میں معین و مددگار ثابت ہوگی۔

بلاشبہ قدرت کی مصلحتوں تک انسانی دماغ کا پہنچ پانا بہت مشکل ہے۔

پروفیسر حمید عسکری

میراث

البیرونی

گزشتہ سے پیوستہ

البیرونی نے اپنی پچاس سالہ تصنیفی زندگی میں جتنی کتابیں اور رسالے لکھے ان کی تعداد ڈیڑھ سو سے زائد ہے اور ان کے صفحوں کی تعداد بیس ہزار سے متجاوز ہوتی ہے۔ یہ کتابیں اور رسالے ہر قسم کے علوم مثلاً ریاضی، ہیئت، طبیعیات، تاریخ تمدن، علمِ آثارِ عتیقیہ، مذاہبِ عالم، ارضیات، کیمیا، حیاتیات اور جغرافیہ وغیرہ پر مشتمل ہیں اور مصنف کی ہمہ گیر قابلیت کا روشن ثبوت ہیں۔

ان کتابوں میں سے سب سے پہلی کتاب ''آثار الباقیہ'' ہے جو البیرونی کے قیامِ خوارزم کے دوران لکھی گئی۔ اس وقت البیرونی کی جوانی کا زمانہ تھا مگر اس کے باوجود اس کتاب کے ہر صفحے سے ایک کہنہ سال محقق کی سی پختہ کاری نمایاں ہوتی ہے۔ اس کتاب کے اکیس باب ہیں جن میں دنیا کی مختلف اقوام اور مختلف مذاہب کے متعلق ہر قسم کی معلومات پوری چھان بین کے بعد درج کی گئی ہیں۔

> البیرونی نے اس کتاب کو ایک خاتون کے لیے، جس کا نام ریحانہ بنت حسن تھا، تصنیف کیا تھا۔ ریحانہ خوارزم کی رہنے والی تھی اور اس لیے البیرونی کی ہم وطن تھی۔ ریحانہ کے اس علمی شغف سے اس امر کا سراغ ملتا ہے کہ مسلمانوں کے اس علمی دور میں ریاضی اور ہیئت جیسے ادق مضامین سے بھی خواتین کو گہری دلچسپی تھی۔

تصنیف و تالیف کے میدان میں البیرونی کا دستور یہ ہے کہ وہ جس موضوع پر قلم اٹھاتا ہے پہلے اس کے متعلق تمام روایات فراہم کرتا ہے، پھر تنقیدی نظر سے ان کو جانچتا ہے، ان کے درست یا نا درست ہونے کی تحقیق کرتا ہے اور آخر میں اپنا صحیح فیصلہ لکھ دیتا ہے۔ آثار باقیہ میں بھی جو اگر چہ اس کی نوعمری کی تصنیف ہے، اس نے اس اصول کو برقرار رکھا ہے۔

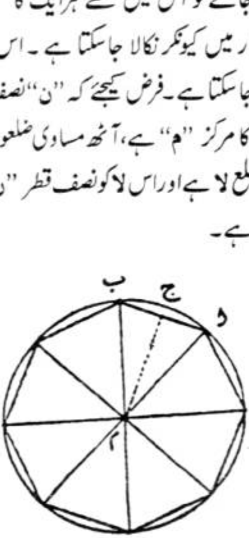
البیرونی کی دوسری مشہور تصنیف ''کتاب الہند'' ہے۔ اس کتاب کا مواد حاصل کرنے کے لیے سالہا سال تک البیرونی نے پنجاب میں مشہور ہندو مراکز کی سیاحت کی اور سنسکرت جیسی مشکل زبان سیکھ کر اس کے قدیم لٹریچر کو براہِ راست خود پڑھا۔ پھر ہر قسم کی مذہبی، تاریخی اور تمدنی معلومات کو، جو اہل ہند کے متعلق اسے حاصل ہوئیں، ایک کتاب کے اوراق میں قلم بند کر دیا۔ البیرونی اگر چہ مسلمان ہونے کی حیثیت سے اہلِ ہند سے بالکل جدا مذہب رکھتا تھا لیکن اپنی کتاب میں اس نے ہندوؤں کے خیالات کا کہیں مضحکہ نہیں اُڑایا اور نہ ان کے خلاف پروپیگنڈہ کیا ہے، کیونکہ اس کے قول کے مطابق یہ باتیں ایک محقق کی شان سے بعید ہیں۔ اس نے اہل ہند کی داستان اپنے قلم سے عربی زبان میں اسی مفہوم کے ساتھ بیان کر دی ہے جیسی ہندو عالم سنسکرت یا ہندی زبان میں اپنے اہل مذہب کے سامنے خود بیان کرتے ہیں۔ البیرونی پہلا شخص ہے جس نے ہندوؤں کے پرانوں اور دیگر مذہبی کتابوں مثلاً بھگوت گیتا، رامائن، مہابھارت اور منوشاستر وغیرہ کے اقتباسات کو عربی زبان میں ڈھال کر ''کتاب الہند'' میں پیش کیا اور

اس طرح ہندوؤں کے اس قدیم لٹریچر سے مسلمانوں کو متعارف کرایا۔ وہ اس کتاب میں لکھتا ہے کہ ''ہندو علماء کے سامنے جب میں مختلف علوم پر لیکچر دیتا تھا تو وہ مجھے علم کا ساگر، یعنی سمندر کہتے تھے۔'' اور حقیقت میں ان کا یہ خطاب البیرونی پر بالکل درست آتا ہے۔

ہیئت اور ریاضی میں، جو البیرونی کے خاص مضمون تھے، اس کی دو کتابیں زیادہ مشہور ہیں۔ ان میں سے ایک کتاب عام فہم قسم کی ہے۔ اس سے مصنف کا مقصد ہیئت اور ریاضی کی مبادیات کو آسان پیرائے میں ان قارئین کے ذہن نشین کرانا ہے جو ان مضامین میں فنی دستگاہ نہیں رکھتے۔ اس کتاب کا نام ''تفہیم'' ہے جو ہر لحاظ سے اس پر راست آتا ہے۔ اس کی ضخامت قریباً چار سو صفحہ ہے اور یہ سوالاً جواباً طریقے پر لکھی گئی ہے۔ البیرونی نے اس کتاب کو ایک خاتون کے لیے، جس کا نام ریحانہ بنت حسن تھا، تصنیف کیا تھا۔ ریحانہ خوارزم کی رہنے والی تھی اور اس لیے البیرونی کی ہم وطن تھی۔ ریحانہ کے اس علمی شغف سے اس امر کا سراغ ملتا ہے کہ مسلمانوں کے اس علمی دور میں ریاضی اور ہیئت جیسے ادق مضامین سے بھی خواتین کو گہری دلچسپی تھی۔

ہیئت اور ریاضی میں البیرونی کی دوسری تصنیف خالص ٹیکنیکل یعنی فنی نوعیت کی ہے۔ اس کا نام اس نے محمود غزنوی کے بیٹے اور جانشین مسعود کے نام پر، جو البیرونی کا قدر دان اور مربی تھا، ''قانونِ مسعودی'' رکھا تھا۔ یہ متعدد جلدوں کی ایک ضخیم کتاب ہے اور مضامین کے اعتبار سے ہیئت اور ریاضی کا ایک فنی انسائیکلو پیڈیا ہے۔ چونکہ یہ سرتاپا اعلیٰ سائنس سے متعلق ہے اور ایک نامور سائنس داں کا شاہکار ہے، اس لیے بطورِ نمونہ مُشتے از خروارے اس کے بعض مندرجات کی ایک جھلک دکھانا مناسب معلوم ہوتا ہے۔

اس سلسلے میں ہم ''قانونِ مسعودی'' کی تیسری جلد کا ذکر کرتے ہیں جو علم المثلث یعنی ٹرگنومیٹری کے متعلق ہے۔ اس کے دس باب ہیں۔ اس کے پہلے باب میں البیرونی اس موضوع پر بحث کرتا ہے کہ ایک خاص نصف قطر کے دائرے کے اندر اگر ایک مساوی الاضلاع مثلث یا ایک مربع یا ایک مخمس (Pentagon) یعنی پانچ مساوی ضلعوں کی کثیر الاضلاع یا ایک مسدس (Hexagon) یعنی چھ مساوی ضلعوں کی کثیر الاضلاع، یا ایک مثمن (Octagon) یعنی آٹھ مساوی ضلعوں کی کثیر الاضلاع یا ایک معشر (Decagon) یعنی دس مساوی ضلعوں کی کثیر الاضلاع بنائی جائے تو اس میں سے ہر ایک کا ضلع دائرے کے نصف قطر کی مقدار میں کیونکر نکالا جا سکتا ہے۔ اس کا طریقہ ایک مثال سے واضح کیا جا سکتا ہے۔ فرض کیجئے کہ ''ن'' نصف قطر کے ایک دائرے میں جس کا مرکز ''م'' ہے، آٹھ مساوی ضلعوں کی مثمن بنی ہوئی ہے جس کا ہر ضلع لا ہے اور اس لا کو نصف قطر ''ن'' کی مقدار دریافت کرنا مطلوب ہے۔



شکل میں ا ب اس مثمن کا ایک ضلع ہے اور ا م ب وہ زاویہ ہے جو یہ ضلع مرکز ''م'' پر بناتا ہے۔

چونکہ یہ آٹھ ضلعوں کی شکل ہے اس لیے یہ زاویہ $\frac{360}{8}$ یعنی 45 درجے کا ہے۔ م سے م ج عمود ضلع ا ب پر گراؤ۔ یہ اس ضلع کا دو مساوی حصوں میں تقسیم کر دے گا، اس لیے مطلوبہ ضلع ا ب = 2 ا ج

مگر $\frac{\text{ا ج}}{\text{ن}}$ = جا $\frac{45}{2}$ (Sin $\frac{45}{2}$)

اس لیے ا ج = ن جا $\frac{45}{2}$ (r Sin $\frac{45}{2}$)

اس لیے ا ب = 2 ن جا $\frac{45}{2}$ (2 r Sin $\frac{45}{2}$)

اس کے آگے وہ جا $\frac{45}{2}$ (Sin $\frac{45}{2}$) کو حل کرتا ہے اور اس حل کے مطابق ا ب کی قیمت کے لیے مندرجہ ذیل کلیہ اخذ کرتا ہے:

ا ب = ن $\sqrt{2 - \sqrt{2}}$ ($\sqrt{2 - \sqrt{2}}$ r)

جبکہ ا ب مثمن کا ایک ضلع ہے اور ن دائرے کا نصف قطر ہے۔

ٹرگنومیٹری کی اس جلد کے دوسرے باب میں وہ

جا $\frac{1}{2}$ یعنی $\sin\frac{A}{2}$ جا 2 ا

یعنی Sin2A، جا^2(ا + ب) یعنی Sin(A+B) اور جا (ا-ب) یعنی Sin (A-B) کے کلیے پیش کرتا ہے اور ان کے ثبوت فراہم کرتا ہے۔

تیسرا باب نوضلعوں کی کثیر الاضلاع (Nonagon) کے ایک ضلع کو نصف قطر کی مقدار میں معلوم کرنے کے بارے میں ہے۔ چونکہ نوضلعے کی کثیر الاضلاع (Nonagon) کا ہر ضلع مرکز پر جو زاویہ بناتا ہے وہ $\frac{360}{9}$ یعنی 40 درجے کا ہے، اس لیے اس کے حل میں جا 40 (Sin 40) کو نصف قطر کی مقدار میں دریافت کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس مقصد کے لیے البیرونی پہلے جا ا اور جا ا یا دوسرے لفظوں میں $\sin\frac{A}{3}$ اور Sin A کا باہمی تعلق اخذ کرتا ہے۔ پھر وہ زاویہ کو کے برابر لیتا ہے اور جا ۱۲۰ یعنی Sin 120° کی قیمت دریافت کرتا ہے جو نسبتاً آسانی سے معلوم ہو جاتی ہے۔ اب چونکہ 40 درجے کا زاویہ $\frac{120}{3}$ کے برابر ہے، اس لیے وہ جا $\frac{1}{3}$ یعنی $\sin\frac{A}{3}$ کے کلیے کے اطلاق کر کے جا 40 یعنی Sin 40 کی قیمت جا 120 یعنی Sin 120 کی مقدار میں اخذ کرتا ہے اور اس طرح اس مسئلے کو حل کر لیتا ہے۔

چوتھے باب میں نصف درجے کے زاویے کی جیب یعنی $\sin\frac{1^\circ}{2}$ کو متعدد اعشاریوں تک صحیح صحیح نکالنے کے طریقوں پر بحث کرتا ہے اور پھر پانچ اعشاریوں تک اس کی صحیح قیمت نکالتا ہے۔ چونکہ جیب کی جدولوں (Sine Tables) کی صحت ایسے چھوٹے چھوٹے زاویوں کی جیب کی صحیح مقدار معلوم کرنے پر منحصر ہے، اس لیے ٹرگنومیٹری میں اس باب کے مندرجہ کی اہمیت ظاہر ہے۔

پانچویں باب میں پائی (π) کی قیمت معلوم کرنے کے ٹرگنومیٹری کے طریقہ دیئے گئے ہیں اور پھر ان طریقوں کا اطلاق کر کے پائی کی قیمت (3.14174)1 نکالی گئی ہے۔ موجودہ زمانے کی قیمت 3.14158 ہے۔ اس لحاظ سے البیرونی کی دریافت کردہ پائی (π) کی قیمت اور موجودہ زمانے کی مسلمہ قیمت میں صرف 00016. کا فرق ہے۔

چھٹے اور ساتویں ابواب میں جیب کی جدولیں (Sine Tables) دی گئی ہیں۔ اس سے پہلے متعدد مسلم ریاضی داں ایسی جدولیں مرتب کر چکے تھے، لیکن البیرونی کی یہ جدولیں تین امور میں ان پر فوقیت رکھتی ہیں:

(اول) البیرونی کی جدولیں چھ اعشاریہ تک صحیح ہیں اور اتنی صحت کے ساتھ جیب کی قیمتیں اس سے پہلے دریافت نہیں کی گئی تھیں۔

(دوم) ان جدولوں میں صرف مختلف ڈگریوں کے زاویوں کی جیوب درج کرنے پر اکتفا نہیں کی گئی، بلکہ ایک ڈگری کے چوتھے حصے، یعنی 15 زاویائی منٹ کے فرق سے جیوب نکال نکال کر رقم کی گئی ہیں۔ مثلاً ایک سطر میں اگر 24° درجے کے زاویے کی جیب درج ہے تو اس سے اگلی سطور میں بالترتیب 24 درجہ 15 منٹ، 24 درجے 30 منٹ، 24 درجے 45 منٹ اور پھر 25 درجے کی جیوب علیحدہ علیحدہ دی گئی ہیں۔

(سوم) 15 منٹ کے فرق کے اندر، مثلاً 24 درجہ 1 منٹ یا 24 درجہ 2 منٹ وغیرہ کو نکالنے کے لیے الفضول (فرق) کے عنوان سے ایک علیحدہ کالم بنایا گیا ہے جس کے مندرجات سے منٹوں تک جیوب کی قیمتیں آسانی سے دریافت کی جاسکتی ہیں۔

ان ابواب میں البیرونی نے اس نظریے کی بھی وضاحت کی ہے جس کے ماتحت اس نے زاویے کے ان چھوٹے چھوٹے فرقوں سے جیب کی قیمتیں اخذ کی ہیں۔ اس کا یہ نظریۂ عوامل (Theory of Function) موجودہ زمانے کی ریاضی کی زبان میں یوں لکھا جاسکتا ہے:

$$f(x)=f(a)+\frac{x-a}{1!}\;\frac{\Delta f(a)}{h}+\frac{(x-a)(x-a-h)}{2!}\;\frac{\Delta^2 f(a)}{h^2}\ldots$$

یہ سلسلہ لامتناہی ہے مگر البیرونی نے اسے صرف تین درجے تک لکھا ہے۔ ریاضیات کی تاریخ میں اس کلیے کو نیوٹن اور اس کے ہم عصر مغربی ریاضی دانوں کی طرف منسوب کیا جاتا ہے جو سترہویں اور اٹھارویں صدی میں گزرے ہیں، لیکن مسلم دور کے اس نامور سائنس داں نے سات صدی پیشتر نہ صرف اس کلیے کو دریافت کیا تھا بلکہ اپنی جدولیں مرتب کرنے میں اس سے عملی کام بھی لیا تھا۔ آٹھواں باب ظل کے متعلق ہے جس میں ظلِ مطلق یا ظلِ معکوس (Tangent) اور ظل التمام یا ظل مستوی (Contangents) کی جدولیں دی گئی ہیں۔

اس باب میں ظل اور ظل التمام وغیرہ کی درمیانی قیمتیں نکالنے کے لیے البیرونی نے ایک عمومی کلیے کا استخراج کیا ہے جس کو موجودہ زمانے کی ریاضی کی زبان میں یوں لکھا جاسکتا ہے:

$$F(a+x)=F(a)+\frac{x}{h}\left[F(a)-F(a-h)\right]$$

$$+\frac{x^2}{h^2}\left[\left\{F(a+h)-F(a)\right\}-F(a-h)\right]$$

یہ کلیہ بھی البیرونی کی ریاضی دانی کے کمال کا ایک روشن ثبوت ہے اگر چہ مغربی مصنف اسے بھی سترہویں اور اٹھارویں صدی کے یورپی ریاضی دانوں کا کارنامہ خیال کرتے ہیں۔

اسی آٹھویں باب میں مثلثوں کے متعلق جیبی کلیے (Sine formula) کو نہایت عمدگی سے ثابت کیا گیا ہے۔ البیرونی سے پہلے کسی ریاضی داں نے اس کلیے کا ثبوت پیش نہیں کیا تھا۔ یہ کلیہ حسب ذیل ہے:

کسی مثلث ا ب ج میں جس کے ضلعے ا ب، ب ج اور ا ج ہوں اور جس کے زاویے ا، ب اور ج ہوں

$$\frac{\text{جیب ا}}{\text{ب ج}}=\frac{\text{جیب ب}}{\text{ا ج}}=\frac{\text{جیب ج}}{\text{ا ب}}\,.$$

جدید مغربی طرز تحریر میں مثلث کے تینوں زاویوں کو B، A اور C سے اور ان کے مقابل کے ضلعوں کو بالترتیب b، a اور c سے تعبیر کیا جاتا ہے جس سے مذکورہ بالا کلیے کی موجودہ صورت یہ ہوجاتی ہے:

$$\frac{\text{Sin A}}{a}=\frac{\text{Sin B}}{b}=\frac{\text{Sin C}}{c}$$

نویں اور دسویں باب میں جیب اور ظل وغیرہ کے متعلق زیادہ پیچیدہ قسم کے کلیات ثابت کیے گئے ہیں جن کا عملی اطلاق قانونِ مسعودی کی دیگر جلدوں میں، جہاں ہیئت کے مسائل پر ریاضی کی روشنی میں بحث کی گئی ہے، بکثرت پایا جاتا ہے۔ ان ابواب میں کروی ٹرگنومیٹری کے مسائل بھی وضاحت سے بیان کیے گئے ہیں جن میں سے بعض مسئلے خاص البیرونی کی اختراعات ہیں۔

''قانونِ مسعودی'' کی کل گیارہ جلدیں ہیں جن میں سے بیشتر جلدیں ہیئت کی مختلف شاخوں کے متعلق ہیں۔

پانچویں اور چھٹی جلد میں مختلف شہروں کے درمیان طولِ بلد (Longitudes) کا فرق دریافت کرنے کے قاعدے بیان کیے گئے ہیں۔ ان قاعدوں میں کروی ٹرگنومیٹری (Spherical Trignometry) کے بعض مسائل کا اطلاق کیا گیا ہے جو ریاضی کے ایک طالب علم کے نقطۂ نظر سے خاصے پیچیدہ ہیں۔ آخر میں البیرونی نے غزنی اور بعض مشہور شہروں کے درمیان طولِ بلد کا فرق (جو اس نے اپنی تحقیقات سے معلوم کیا) مندرجہ ذیل جدول میں دیا ہے:

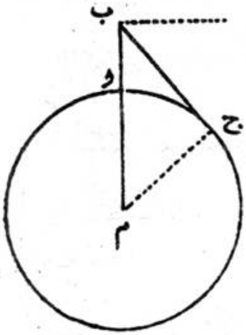
شہر کا نام	غزنی سے طول بلد کا فرق
بلخ	3 درجے 20 منٹ
نیشاپور	9 درجے 20 منٹ
جرجانیہ	10 درجے 13 منٹ
جورجان	14 درجے 6 منٹ

شیراز	15 درجے 46 منٹ
رے	16 درجے 15 منٹ
بغداد	24 درجے 15 منٹ
سرمن رائے	24 درجے 35 منٹ
رقہ	30 درجے 41 منٹ
دمشق	34 درجے 20 منٹ
اسکندریہ	24 درجے 26 منٹ

''قانونِ مسعودی'' کے مندرجات میں ایک اور قابلِ ذکر مسئلہ زمین کے محیط اور قطر کی پیمائش کا ہے۔ اس سے پہلے ہم اس تحقیقات کا مفصل حال بیان کر چکے ہیں جو زمین کے محیط کو ناپنے کے لیے مامون رشید کے حکم سے اس کے عہد کے ہیئت دانوں نے کی تھی۔ اس تحقیقات کے مطابق زمین کا گھیر 25009 میل نکلا تھا۔

البیرونی کو اس پیمائش کا بخوبی علم تھا اور وہ اس کی تصدیق ایک بالکل نئے طریقے سے، جو اس کے دماغ کی اختراع تھا، کرنا چاہتا تھا۔ ماموِنی سائنس دانوں کا طریقہ بہت سادہ تھا، یعنی ایک وسیع میدان میں کسی مقام پر قطب ستارے کی بلندی کا زاویہ معلوم کرو۔ فرض کرو کہ یہ زاویہ 35 ہے۔ اب سیدھا شمال کی طرف چلتے جاؤ اور ساتھ ساتھ بلندی کے اس زاویے کی نئی پیمائشیں بھی لیتے جاؤ، یہاں تک کہ ایسے مقام پر پہنچ جاؤ جہاں یہ زاویہ پورا ایک ڈگری بڑھ جائے (یعنی اس مثال میں 35 درجے ہو جائے) اب پہلے مقام اور دوسرے مقام کے درمیان کا فاصلہ ناپ لو۔ یہ زمین کے گھیر کی ایک ڈگری پیمائش ہوگی۔ اسے 360 کے ساتھ ضرب کر دو تو زمین کا محیط نکل آئے گا۔ اس محیط کو پائی، یعنی 3.1416 پر تقسیم کرنے سے زمین کا قطر معلوم ہو جائے گا۔ اور قطر کو دو پر تقسیم کرنے سے نصف قطر حاصل ہوگا۔

البیرونی کا طریقہ، جو اس نے پہلے نظری طور پر نکالا تھا، اس سے مختلف تھا۔ اس طریقے میں پہلے زمین کا نصف قطر معلوم کیا جاتا ہے اور پھر اسے 2π یعنی 2×3.1416 کے ساتھ ضرب دے کر زمین کا محیط دریافت کیا جاتا ہے۔ البیرونی کا طریقہ صرف اس جگہ عملاً استعمال کیا جا سکتا ہے جہاں ایک وسیع میدان میں بلند ٹیلا ہو۔ اس کو سمجھنے کے لیے فرض کرو کہ ا وہ مقام ہے جہاں زمین کی سطح پر ہم کھڑے ہیں اور ا ب ایک اونچا ٹیلا ہے جس کی بلندی ا ب



پہلے سے معلوم کر لی۔ م زمین کا مرکز ہے اور م ا جو ن کے برابر ہے، زمین کا نصف قطر ہے۔ ٹیلے کے دامن میں یعنی ا کے مقام پر کھڑے ہو کر اپنے سدس کو اس طرح نصب کرو کہ اس میں دیکھنے سے اس کی چلیپائی تار (Cross wire) ٹھیک افق کے سامنے (یعنی زمین اور آسمان کو ملانے والے خط کے سامنے) آجائے۔ اس صورت میں سدس کا قابلِ حرکت بازو ا کے مقام پر د ب کے عین متوازی ہوگا۔

اس سدس کو ٹیلے کی چوٹی ب پر لے جاؤ اور اس کے بازو میں سے دیکھو۔ اب اس کا چلیپائی تار افق سے اوپر ہوگا، یعنی دوسرے لفظوں میں بلندی پر جانے کے باعث افق پہلے سے نیچے آگیا ہوگا۔ سدس کے بازو کو آہستہ آہستہ نیچے لے جاؤ، یہاں تک کہ اس کا چلیپائی تار اس نئے افق کے سامنے آجائے۔ سدس کے بازو کی پہلی حالت اور دوسری حالت کے درمیان زاویے کی پیمائش اس کی درجہ دار قوس کی مدد سے کرو۔ یہ زاویہ د ب ج ہوگا۔ جیومیٹری کے اصول سے عیاں ہے کہ د ب ج زاویہ ج م ا زاویے یا مختصراً زاویہ م کے برابر ہے۔ اس زاویے کا تقاطع (Secant) جدولوں (Tables) سے معلوم کرو۔

$$\therefore \text{تقاطع م} = \frac{\text{م ب}}{\text{م ج}} = \frac{\text{م ا} + \text{ا ب}}{\text{م ج}}$$

اور م= ن ا =ن

∴ تقاطع م = $\frac{\text{ن+ا ب}}{\text{ن}}$ = ۱+ $\frac{\text{ا ب}}{\text{ن}}$

یا $\frac{\text{ا ب}}{\text{ن}}$ = تقاطع م -۱

یا ن = $\frac{\text{ا ب}}{\text{تقاطع م -۱}}$

انگریزی طرز تحریر میں اگر زمین کے نصف قطر ن کو R سے، ٹیلے کی بلندی ا ب کو h سے اور تقاطع م کو Sec c سے تعبیر کیا جائے تو

$$R = \frac{h}{\text{Sec c} - 1}$$

اس طرح اگر ٹیلے کی بلندی ا ب یا h پہلے دریافت کرلیا جائے اورزاویہ م یا c کو ناپ کر اس کا تقاطع یعنی Secant جدولوں میں سر پڑھ لیا جائے تو اوپر کی مساوات سے زمین کا نصف قطر یا R معلوم کیا جاسکتا ہے اور جب ن یا R معلوم ہوجائے تو اس کو 2×3.1416 کے ساتھ ضرب دے کر زمین کا گھیر نکالا جاسکتا ہے۔

جب البیرونی سنسکرت زبان سیکھنے اور کتاب الہند کے لئے مواد اکٹھا کرنے کی خاطر پنجاب کے اضلاع کی سیر کر رہا تھا تو اسے اس ٹیلے پر جانے کا اتفاق ہوا جو نندنا یا ٹیلا بالا ناتھ کہلاتا تھا۔ (ہیر رانجھا کی مشہور داستان میں جب رانجھے نے جوگی کا روپ بھرنا چاہا تھا تو وہ اسی ٹیلے پر آ کر ایک ہندو فقیر کا شاگرد بنا تھا)۔

جب البیرونی کی نگاہ اس ٹیلے پر پڑی تو چونکہ اس کے چاروں طرف ایک چٹیل میدان تھا اس لیے اس نے زمین کے نصف قطر کی مذکورہ بالا پیائش کرنے کے لیے اس مقام کو موزوں سمجھا۔ چنانچہ اس نے اپنے سدس کی مدد سے اس ٹیلے کی بلندی (ا ب) معلوم کی جو 652.05 ذرائع یعنی 1055.18 فٹ نکلی۔ اس کے بعد اس نے زاویہ م کی پیائش کی تو اسے نصف ڈگری سے ذرا زیادہ یعنی 34 دقیقہ (Minute) پایا۔ اس زاویے کا تقاطع (Secant) معلوم کرکے جب اسے اوپر کے کلیے میں ٹیلے کی بلندی کے ساتھ شامل کیا گیا تو زمین کا نصف قطر 22851369 ذراع، یعنی 3938774 میل اور زمین کا محیط 80780039 ذراع یعنی 24779 میل نکلا۔ موجودہ زمانے کی تحقیق کے مطابق زمین کا محیط 24858 میل ہے۔ اس لحاظ سے البیرونی کی پیائش میں صرف 78 میل کی کمی ہے۔ عہد مامونی کی پیائش میں 152 میل کی زیادتی تھی۔ دوسرے لفظوں میں جدید پیائش کے مقابلے میں عہد مامونی کی پیائش میں 6. فی صد کی غلطی تھی، لیکن البیرونی کی پیائش میں یہ غلطی محض 3. فی صد کی ہے جو حیرت انگیز طور پر کم ہے اور نظر انداز کیے جانے کے قابل ہے۔ زمین کے نصف قطر اور محیط کی اتنی صحیح پیائش کر لینا اس کے کمال کا ایک اور ثبوت ہے۔

یہ بات ثابت ہے کہ عملی تجربات کے میدان میں بھی البیرونی کی مہارت کمال کو پہنچی ہوئی تھی۔ اسی مہارت کو بروئے کار لا کر اس نے اٹھارہ مختلف دھاتوں اور غیر دھاتوں کی کثافت اضافی (Specific gravity) کی نہایت صحیح پیائش کی اور اسے ایک رسالے میں درج کیا ہے۔

ریاضی میں ہندسوی سلسلے (Geometrical Progression) کو جمع کرنے کا قاعدہ البیرونی کی ایجاد ہے جس کے عملی اطلاق سے اس نے:

$$1+16+(1)^2+(16)^3+(16)^4....(16)^{15}$$

کی قیمت نکالی ہے جو اس کی تحقیق کے مطابق 18448744073709551619 نکلتی ہے۔ ریاضی میں اتنے بڑے جواب کا سوال بہت کم لوگوں نے حل کیا ہوگا۔

البیرونی کی کتاب ''آثار الباقیہ'' (اصل عربی میں) لیزگ (Leipzing) میں 1878ء میں چھپی اور اس کا انگریزی ترجمہ لندن سے 1879ء میں شائع ہوا۔ البیرونی کی ''کتاب الہند'' اصل عربی میں لیزگ (Leipzing) میں 1887ء میں طبع ہوئی اور اس کا انگریزی ترجمہ لندن میں 1888ء میں چھپا۔ البیرونی کی ''قانون مسعودی'' اصل عربی میں حیدرآباد دکن سے شائع ہوچکی ہے۔ اس کے بعض اجزا ابھی ترجمہ ہوکر یورپی زبانوں میں ڈھل چکے ہیں، لیکن پوری کتاب ابھی تک یورپ کی کسی زبان میں منتقل ہوکر شائع نہیں ہوئی۔ علمی دنیا میں یہ فروگزاشت فی الحقیقت افسوسناک ہے۔

جمیل احمد

لائٹ ہاؤس

نام۔ کیوں۔ کیسے

کولیسٹرول(Cholestrol)

1769ء میں ایک فرانسیسی کیمیاداں پاؤلیٹر دی لاسال نے جو پتے کی پتھریوں پر تحقیق کر رہا تھا، ان پتھریوں میں سے ایک سفید ٹھوس مادہ حاصل کیا جو چربی کی طرح کا لگتا تھا۔ پھر 1815ء میں ایک فرانسیسی کیمیاداں مائیکل یوژین شیوریل نے بتایا کہ یہ مادہ دراصل ایک قسم کی چکنائی ہے اوراس نے اس کا نام کولیسٹیرین رکھا۔ یہ لفظ یونانی زبان کے دو الفاظ "Chole" بمعنی ''صفرا'' اور "Stear" بمعنی ''سخت چکنائی'' کا مجموعہ ہے۔

علم کیمیا کے اولین دور میں جاندار بافتوں میں موجود نامیاتی مرکبات کے لیے عام طور پر "ine" اور "in-" کا لاحقہ استعمال کیا جاتا تھا۔ پھر جیسے جیسے ان مرکبات کے بارے میں معلومات میں اضافہ ہوتا گیا ویسے ویسے "ine-" کا لاحقہ ان مرکبات کے لیے مخصوص ہوتا گیا جن کے مالیکیول میں نائٹروجن کا ایک یا زیادہ ایٹم موجود ہوں۔ اور کولیسٹیرین کے مالیکیول میں نائیٹروجن کا ایسا ایک بھی ایٹم نہیں پایا جاتا۔ 1859ء میں پھر ایک فرانسیسی کیمیا داں پائرے ای ایم برتھیلوٹ نے ثابت کیا کہ کولیسٹیرین کے مالیکیول میں ایک ہائیڈروکسل گروپ موجود ہے جو اس بات کی علامت ہے کہ یہ حقیقت میں کوئی الکحل ہے۔ الکحل کے کیمیائی نام میں "ol-" کا لاحقہ آتا ہے۔ آخرکار 1900ء میں یا اس کے قریب قریب اس مسئلے کا حل نکال لیا گیا ہے اوراس مرکب کا نام کولیسٹیرول رکھ دیا گیا۔

اس مرکب کی کیمیائی ساخت کے بارے میں رفتہ رفتہ بہت سی معلومات حاصل ہوگئیں۔ اگر چہ اس کی آخری تفصیلات 1930ء کے عشرے سے پہلے طے نہیں ہوسکی تھیں لیکن 1910ء تک کیمیادانوں کو خاصی حد تک یہ یقین ہوگیا تھا کہ کولیسٹیرول کے کاربن ایٹم بہت سے حلقوں کی شکل میں پائے جاتے ہیں جو باہم منسلک ہیں اوران حلقوں سے کاربن کے دوسرے ایٹم ذیلی زنجیر کی شکل میں جڑے ہوئے ہیں۔ اس وقت تک ایسے اور بھی مرکبات معلوم ہو چکے تھے جن میں حلقے تو بالکل اسی طرح تھے لیکن ان کی ذیلی زنجیر مختلف تھی۔ تب 1911ء میں ایسے تمام مرکبات کو مجموعی طو پر سٹیرول (Sterol) کا نام دیا گیا۔

پھر اسی طرح کے حلقے دار نظام پر شکل اور بھی بہت سے مرکبات دریافت ہوگئے لیکن ان میں وہ ہائیڈروکسل گروپ نہیں تھا جس کی وجہ سے کولیسٹیرول کو ایک الکحل تسلیم کیا گیا تھا۔ تاہم ان میں آکسیجن کے ایٹم کچھ اور مقامات پر تھے۔ اس لیے ان کے لیے "ol-" لاحقہ تو نہیں لگایا جاسکتا تھا۔ چنانچہ 1936ء میں ان کے لیے ایک اور عموی نام اختراع کیا گیا اور وہ تھا سٹیرائڈ (STEROID)۔ اس نام میں "oid-" بمعنی ''کی شکل میں'' لاحقہ یونانی زبان سے ماخوذ ہے اور اصطلاحات میں عام طور پر استعمال ہوتا ہے۔ اس قسم کے تمام مرکبات میں موجود حلقی امتزاج کو اب سٹیرانٹ نیوکلیس کہا جاتا ہے۔

کارڈیٹا(Chordata)

انسان کا استخوانی ڈھانچہ مرحلہ وار پایہ تکمیل کو پہنچتا ہے۔ ابتدائے جنین میں اس کا آغاز ایک سیدھے غضروفی ڈنڈے سے ہوتا

ہے جو کمر کے درمیان سے ذرا نیچے ہوتا ہے۔ 1848ء میں انگریز ماہر طبعیات رچرڈ اوون (Richard Owen) نے اسے نوٹو کارڈ (Notochord) کا نام دیا۔ یہ لفظ یونانی زبان کے "Notos" (کمر) اور "Chorde" (رسی۔ ڈوری) کا مجموعہ ہے یعنی یہ کمر کی رسی ہے۔ اسی لیے اردو میں اس کا متبادل ''حبل ظہر'' ہے۔ بقیہ ڈھانچہ پہلے غضروف کا ہوتا ہے اور پھر وہی ہڈی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ ڈھانچہ بھی مختلف مرحلوں میں مکمل ہوتا ہے۔ غضروف کے ہڈی میں بدلنے کا عمل بچے کی پیدائش کے کچھ سال بعد جا کر پورا ہوتا ہے۔ ایسا صرف انسان ہی میں نہیں بلکہ تمام پستانیوں، پرندوں، ہوا، جل تھلیوں اور ہڈی دار مچھلیوں میں بھی ہوتا ہے۔ البتہ شارک اور ان کے رشتے داروں میں یہ ڈھانچہ ساری عمر غضروف کا ہی رہتا ہے۔

کچھ ادنیٰ درجے کے جانوروں میں یہ ڈھانچہ نوٹو کارڈ کے مرحلے سے آگے نہیں گزر پاتا۔ مثال کے طور پر تقریباً دو انچ لمبا ایک چھوٹا سا جانور ہے جو مچھلی سے واضح طور پر تو نہیں ملتا جلتا لیکن کسی حد تک اس کی شکل کے مشابہہ ہوتا ہے۔ اس کا ڈھانچہ صرف اور صرف ایک نوٹو کارڈ ہے جو اس کی کمر میں لمبائی کے رخ چلتا ہے۔ اس کا اگلا اور پچھلا دونوں سرے ایک جیسے نوکیلے ہوتے ہیں۔ چنانچہ ایک اچٹتی نظر ڈال کر یہ جاننا مشکل ہوتا ہے کہ اس کا اگلا سرا کون سا ہے اور پچھلا کون سا۔ اسی وجہ سے اسے ایمفی اوکسس (Amphioxus) کا نام دیا گیا ہے جو "Amphi" (دونوں) اور "Oxys" (تیز۔ نوکیلے) کے ملنے سے بنا ہے۔ مطلب یہ ہے کہ اس کے ''دونوں سرے نوکیلے'' ہوتے ہیں۔

کچھ جانور اس سے بھی زیادہ ادنیٰ درجے کے اور قدیم ہیں۔ ان میں مکمل نوٹو کارڈ بھی نہیں ہوتا۔ البتہ اس کے ابتدائی خطوط ضرور ہوتے ہیں۔ اس قسم کے کچھ جانوروں میں یہ نوٹو کارڈ زندگی کے ابتدائی دور میں پیدا ضرور ہوتا ہے لیکن بعد میں جانور کے بڑا ہونے پر یہ ختم ہو جاتا ہے۔ اس کی مثال Tunicates ہیں۔ یہ جانور جب بڑے ہوتے ہیں تو ان کا جسم "Tunic" (غلاف) یعنی سخت تہہ سے ڈھکا ہوتا ہے۔ اسی لیے ان کا ایسا نام ہے۔ یہ گھونگے کی طرح بے حس و حرکت زندگی گزارتے ہیں اور ان میں کسی قسم کے اندرونی ڈھانچے کے ذرا سے بھی آثار نہیں ملتے۔ اسی وجہ سے کئی سالوں تک ان کی جماعت بندی گھونگھوں اور سیپیوں کے گروہ کے ساتھ کی جاتی رہی۔ البتہ اپنے انڈوں سے تازہ تازہ جنم لینے والے ننھے Tunicates آزادانہ طور پر ادھر ادھر تیرتے پھرتے ہیں اور ان کے جسم میں نوٹو کارڈ بھی ہوتا ہے۔

ماہرین حیاتیات نوٹو کارڈ کے ظہور کو خواہ وہ نامکمل یا عارضی ہو، اندرونی ڈھانچے والے دوسرے جانوروں کے ساتھ ایک تعلق کی علامت تصور کرتے ہیں۔ یہ ایسا تعلق اور نسبت ہے جو جھینگا مچھلی اور بھونرے جیسے جانوروں کے ساتھ قطعاً نہیں ہوتا کیونکہ ان کے جسم میں کسی بھی وقت اندرونی ڈھانچے کے ذرا سے بھی آثار پیدا نہیں ہوئے۔ چنانچہ ایسے تمام جانوروں کو جو زندگی کے کسی بھی مرحلے پر (خواہ آغاز ہی میں) نوٹو کارڈ بنائیں، کارڈیٹا (Chodata) میں رکھا جاتا ہے۔ انسان اور Tunicates بھی اسی فائلم میں شامل ہیں۔

عبدالودود انصاری، آسنسول ـ 2

جوں: خون چوسنے والا کیڑا

اللہ تعالیٰ نے اپنی کتاب مبین قرآن پاک میں چند کیڑوں مثلاً شہد کی مکھی، ٹڈی، مچھر اور چیونٹی وغیرہ کا ذکر کیا ہے تو ان میں سے جوں کا بھی تذکرہ کیا ہے۔ اللہ کا ارشاد ہے۔

فَاَرْسَلْنَا عَلَيْهِمُ الطُّوْفَانَ وَالْجَرَادَ وَالْقُمَّلَ وَ الضَّفَادِعَ وَالدَّمَ...... الخ سورہ اعراف، آیت: 133

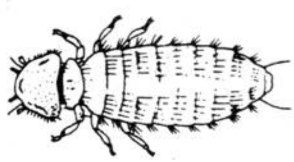
(پھر بھیجا ہم نے ان پر طوفان، ٹڈیاں، جوئیں، مینڈک اور خون......)

جوں کا تذکرہ حدیث پاک میں بھی ہے۔

''حضرت ابوسعید خدریؓ نے حضور صلی اللہ علیہ وسلم سے عرض کیا کہ یارسول اللہ لوگوں میں سب سے زیادہ مصیبت کن کو اٹھانی پڑی؟ آپؐ نے فرمایا انبیا علیہ السلام کو سب سے زیادہ مصیبت اٹھانی پڑی۔ حضرت سعیدؓ نے عرض کیا کہ انبیاء کے بعد کن کو؟ آپؐ نے فرمایا علما کو۔ پھر حضرت سعیدؓ نے عرض کیا کہ علما کے بعد کن کو؟ آپؐ نے فرمایا کہ صالحین کو اور ان میں سے کسی کو جوؤں کی اذیت میں مبتلا کیا گیا یہاں تک کہ ان میں سے بعض جوؤں کی وجہ سے ہلاک بھی ہو گئے اور بعض کو فقر و فاقہ میں مبتلا کیا گیا یہاں تک کہ ان میں سے بعض کے پاس سوائے ایک عبا (جو ان کے بدن پر ہوتی تھی) اور کوئی کپڑا نہ تھا مگر پھر بھی ان میں ہر ایک مصیبتوں اور اذیتوں پر ایسے خوش ہوتے (راضی ہوتے) جیسا کہ تم لوگ عطیات ملنے پر خوش ہو سکتے ہو۔''

آیئے جوں کے سلسلے سے کچھ تفصیلی معلومات حاصل کی جائیں۔

جوں دراصل ہندی لفظ ہے جس کو عربی میں قُمل اور بنگلہ میں اُو کون کہتے ہیں۔ انگریزی اس کی لاؤس (Louse) ہے۔ ویسے یہ چیلڑ کے نام سے بھی مشہور ہے۔ جوں کے انڈے لیکھ کہلاتے ہیں۔ لیکھ کی انگریزی نیٹ (Nit) ہوتی ہے اور عربی اس کی صُؤابہ ہے۔ جوں کیڑوں کے Phthirarera گروپ سے تعلق رکھتی ہے۔

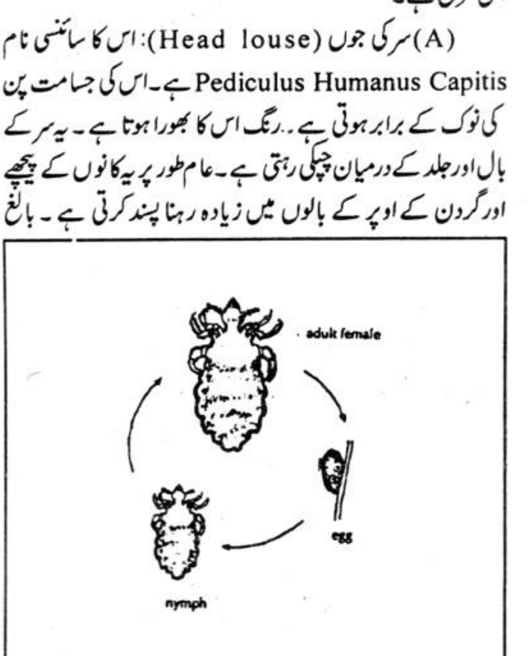


louse

جوں خون چوسنے والا کیڑا ہے۔ اس کا شمار طفیلی کیڑوں (Parasites) میں ہوتا ہے۔ طفیلی کیڑے وہ کیڑے ہیں جن کی مادائیں اپنے انڈے دوسرے کے انڈوں یا جسم میں دیتی ہیں۔ جوں کی مادہ بھی اپنی انڈے انسان یا جانوروں کے بدن یا ان کے سروں میں دیتی ہے۔ جوں نہایت ہی چھوٹی جسامت کی ہوتی ہے۔ اس کے پر (Wing) نہیں ہوتے ہیں۔ جسم اس کا چپٹا اور روئیں دار ہوتا ہے۔ اس کے چھ پیر ہوتے ہیں۔ پیروں کے آخری حصوں میں پنجے ہوتے ہیں جن کے ذریعہ یہ جسم یا سروں کی کھال سے چپکی رہتی ہے۔ جوں اپنی اینٹی (Antennae) کے ذریعہ خون چوستی ہے۔ جوں کی مادہ نر سے بڑی ہوتی ہے۔ نر جوں بڑی چاق و چوبند ہوتی ہے۔ جوں کی مادہ انڈے دینے والی (Oviparous) ہوتی ہے۔ بعض جوں

انسان کے سر میں ہوتی ہیں اور بعض جسم پر ہوتی ہیں۔ دونوں کی تفصیل اس طرح ہے۔

(A) سر کی جوں (Head louse): اس کا سائنسی نام Pediculus Humanus Capitis ہے۔ اس کی جسامت پن کی نوک کے برابر ہوتی ہے۔ رنگ اس کا بھورا ہوتا ہے۔ یہ سر کے بال اور جلد کے درمیان چپکی رہتی ہے۔ عام طور پر یہ کانوں کے پیچھے اور گردن کے اوپر کے بالوں میں زیادہ رہنا پسند کرتی ہے۔ بالغ



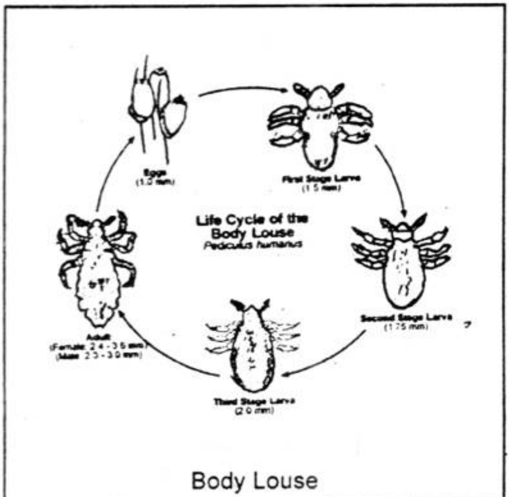
Head Louse

جوئیں انسان کے سر پر تیس دنوں تک رہ سکتی ہیں۔ مادہ اس کے روزانہ آٹھ انڈے دے سکتی ہے۔ انڈے بالوں کے نیچے چپکے رہتے ہیں۔ انڈے کا سائز 0.8mm x 0.3mm ہوتا ہے۔ رنگ اس کا زرد یا سفید ہوتا ہے۔ انڈوں سے بچے 6 سے 9 دنوں بعد نکلتے ہیں۔ بچے ان کے نمفس (Nymphs) کہلاتے ہیں۔ پیدائش کے بعد ہی اپنے ماں باپ کی شکل و شباہت اختیار کیے ہوتے ہیں صرف جسامت ان کی چھوٹی ہوتی ہے۔ رنگ اس کا زرد یا زنگ کی طرح ہوتا ہے۔ انہیں سنِ بلوغت تک پہنچنے کے قبل تین مرتبہ اپنی جلد تبدیل کرنی پڑتی ہے۔ سات دنوں بعد بچے بالغ ہو جاتے ہیں۔ بالغ جوئیں دن بھر میں کم وبیش پانچ مرتبہ اپنا اشتعال انگیز لعاب دہن چمڑی میں چبھو کر خون چوستی ہیں۔ ان کی ایک اہم خاصیت یہ ہے کہ ایک سے دو دن تک بغیر کھائے پیئے بھی زندہ رہ سکتی ہیں۔ یہ براہ راست انسان کے اندر بیماریاں پھیلاتی ہیں۔

(B) بدن کی جوں (Body Louse): اس کا سائنسی نام Pediculus Humanus Carporis ہے۔ اس کی شکل و شباہت سر کی جوں کی طرح ہوتی ہے لیکن جسم اس کا 10 سے 20 فیصد بڑا ہوتا ہے اور اینٹینی (Antennae) چھوٹی ہوتی ہیں۔ اس کی مادہ کپڑوں کی سلائی کے درمیان یا جسم کی روؤں کے نیچے 200 تک انڈے دیتی ہے۔ اس طرح یہ سر کی جوں کی مادہ سے دوگنا انڈے دیتی ہے۔ انڈے خوابیدہ (Dormant) حالت میں تقریباً 30 دنوں تک پڑے رہتے ہیں انڈوں سے بچے نکلنے کے بعد زندگی کا بیشتر حصہ کپڑوں پر گزارتے ہیں۔ یہ عام طور پر اپنے میزبان کے سوجانے یا آرام کی حالت میں خون چوس کر اپنا شکم سیر کرتی ہے۔ سر کی جوں کی بہ نسبت اس کی عمر دوگنی ہوتی ہے اور اس سے زیادہ دنوں تک بھوکی بھی رہ سکتی ہے۔

کیکڑا جوں (Crab Louse): یہ بدن اور سر کی جوں کی طرح ہوتی ہے اس کے بچے 2 سے 1/2 2 ہفتوں میں سنِ بلوغت کو پہنچتے ہیں۔ بالغ ایک ماہ تک زندہ رہتی ہے۔

جوئیں مرغیوں، کبوتروں اور بندروں میں بھی بہت ہوتی ہیں۔ گدھ کی جوئیں پہاڑی مقامات پر ہوتی ہیں۔ یہ جوئیں بہت



Body Louse

زہریلی ہوتی ہیں اور جب کسی کو کاٹ لیتی ہے تو ہلاک تک کر دیتی ہیں۔

چند خاصیتیں

(1) جوں اپنے میزبان سے زیادہ سے زیادہ 48 گھنٹے جُدا رہ سکتی ہے۔

(2) جوؤں کو کم سے کم 3 گھنٹے اور زیادہ سے زیادہ 6 گھنٹے بعد بھوک لگ جاتی ہے۔

(3) سر کی جوئیں ہوں یا بدن کی جوئیں دونوں اپنے میزبان کے یہاں سے اس وقت جدائی لیتی ہیں جب اس کا میزبان مر جاتا ہے یا سخت بخار میں مبتلا ہو جاتا ہے یا وہ بھاپ کمرہ (Sauna) میں اپنا وقت گزارنے لگتا ہے۔

امراض

جوئیں کئی مرض پھیلاتی ہیں۔ ان کے ذریعہ جو امراض پھیلتے ہیں انہیں جوں روگ (Pediculosis) کہتے ہیں جن میں ٹائفس بخار (Typhus Fever)، خندقی بخار (Trench Fever) اور عودی بخار (Relapsing Fever) وغیرہ شامل ہیں۔ یہ انسانوں کے علاوہ کتوں اور چوہوں میں بھی بیماریاں پھیلاتی ہیں۔

بچاؤ

(1) سر کے بالوں کو صاف ستھرا رکھنا چاہئے اور بالوں میں ہمیشہ صاف ستھری کنگھی استعمال کرنی چاہئے۔

(2) جسم اور کپڑوں کی صفائی پر پورا دھیان دینا چاہئے۔

(3) جوئیں زدہ کپڑوں اور بستروں کو گرم پانی سے صاف کرنا چاہئے۔

اب ہم اپنے مضمون کو جوں کے سلسلے سے ایک دلچسپ پہیلی پر ختم کرتے ہیں۔

چاند پور سے چل کر آئی　　کان پور میں پکڑی گئی
ہاتھرس میں ہوا انصاف　　ناخن پور میں ماری گئی

فیضان اللہ خاں

اَن دیکھی روشنی (قسط۔3)

ایک عرصے تک سائنسدانوں کو اس سوال نے پریشان کیے رکھا کہ روشنی اصل میں ہے کیا؟ تجربات سے وہ اس نتیجے پر تو پہنچ گئے تھے کہ روشنی لہروں کی صورت میں سفر کرتی ہیں۔ لیکن اب ان کے سامنے یہ مسئلہ تھا کہ یہ لہریں کس طرح پیدا ہوتی ہیں اور کس طرح سفر کرتی ہیں؟ سائنسدان روشنی کے متعلق کوئی ایسا معقول نظریہ قائم کرنے کے لیے برسہابرس تک محنت کرتے رہے جو ان سوالات کا تسلی بخش جواب دے سکے۔ سب سے پہلے اسکاٹ لینڈ کے مشہور سائنسداں جیمز کلارک میکس ویل (James Clark Maxwell) نے انیسویں صدی کے وسط میں روشنی کی لہروں کے پیدا ہونے اور سفر کرنے سے متعلق ایک نظریہ پیش کیا۔ میکس ویل نے یہ نظریہ بغیر کسی تجربے کے محض اپنی ذہانت اور علم ریاضی میں اپنی مہارت کی بنیاد پر پیش کیا۔ لیکن آج تک میکس ویل کا نظریہ درست تسلیم کیا جاتا ہے اور اس کو سائنس کی تاریخ کے عظیم ترین سائنسدانوں میں شمار کیا جاتا ہے۔

میکس ویل دراصل مائیکل فیراڈے کے ان تجربات سے حاصل ہونے والے نتائج کی تشریح کرنے کے لیے ایک خیالی نمونہ (Model) پیش کرنا چاہتا تھا، جو اس نے برقی طاقت پر کیے تھے۔ میکس ویل نہ صرف اپنے مقصد میں کامیاب ہوگیا، بلکہ اس نے دعویٰ کیا کہ اس کا یہ نمونہ روشنی کی موجوں کی حرکت کی وضاحت بھی کرتا ہے۔ اس کا یہ دعویٰ بالکل درست تھا۔ میکس ویل کے نظریے کے مطابق روشنی کی لہریں، تغیر پذیر برقی مقناطیسی میدانوں (Electromagnetic Fields) پر مشتمل ہوتی ہیں۔ بعد میں ایک فرانسیسی سائنسداں پوانکرے (Jules Henri Poincare) نے دریافت کیا کہ برقناطیسی میدانوں کی سمت ایک سیکنڈ میں دس لاکھ ارب مرتبہ تبدیل ہوتی ہے۔

اپنے نظریے کی بنیاد پر میکس ویل نے ریڈیائی لہروں (Radio Waves) کے وجود کا تصور پیش کیا، جو اس وقت تک دریافت نہیں ہوئی تھیں۔ بعد میں ایک جرمن سائنسداں ہائنرش ہرٹز (Heinrich Radoil Hartz) یہ لہریں پیدا کرنے میں کامیاب ہوگیا۔ اور کچھ ہی عرصے بعد اطالوی سائنسداں گلیلمو مارکونی (Guglielmo Marconi) نے ریڈیائی لہروں کو تار کے بغیر پیغامات بھیجنے کے لیے استعمال کیا۔

روشنی کی لہروں (یا برقی مقناطیسی لہروں) کا آغاز ایٹموں کے باہر گردش کرنے والوں الیکٹرانوں سے ہوتا ہے۔ کسی بھی عنصر کو اگر گرم کیا جائے تو یہ برقی مقناطیسی لہریں خارج کرتا ہے۔ مختلف عناصر سے خارج ہونے والی برقی مقناطیسی لہروں کے طول موج کی پیمائش کرنے والا آلہ طیف بین (Spectroscope) کہلاتا ہے۔ اس آلے کی ساخت اور طریق کار کو سمجھنے کے لیے ہمیں نیوٹن کے منشور والے تجربے کی طرف لوٹنا پڑے گا۔ اس تجربے کو کئی دوسرے سائنسدانوں نے مختلف طریقوں سے دہرایا۔ ان میں سے ایک طریقہ یہ تھا کہ کسی ایک عنصر یا کیمیائی مادے کو اتنا گرم کیا جائے کہ یہ چمکنے لگے۔ تب اس روشنی کو ایک منشور میں سے گزارا جائے۔

کچھ عناصر آگ میں گرم کیے جانے پر شعلے کا رنگ تبدیل کردیتے ہیں۔ ہماری آنکھیں یہ تبدیلی فوراً محسوس کرلیتی ہیں۔ مثلاً اگر آپ آگ پر تھوڑا سا خوردنی نمک (سوڈیم کلورائیڈ) ڈالیں تو

شعلے کا رنگ شوخ زرد ہو جائے گا۔ روشنی کے طیف کا تفصیلی مشاہدہ کرنے کے لیے کئی عدسوں پر مشتمل ایک آلہ بنایا گیا۔ اس آلے میں ایک پیمانہ بھی استعمال کیا گیا جس کا مقصد مختلف رنگ کی روشنی کے طول موج کی پیائش کرنا تھا۔ اس آلے کو طیف بین کا نام دیا گیا۔ طیف بین روشنی کے طول موج کی پیائش کرتا تھا۔ طیف بین روشنی کے طیف کے کسی چھوٹے سے حصے کو بڑا کر کے ایک طویل پٹی کی صورت میں دکھاتا ہے۔ مثلاً زرد روشنی کی پٹی جو مکمل طیف کا ایک مختصر سا حصہ ہوتی ہے، طیف بین کے اندر کئی گنا بڑی نظر آتی ہے۔

نمک کے جلنے سے زرد رنگ کی جو روشنی نظر آتی ہے وہ نمک میں موجود عنصر سوڈیم کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ مختلف عناصر مختلف رنگ کی روشنی پیدا کرتے ہیں۔ سوڈیم سے حاصل ہونے والی روشنی کو اگر منشور میں سے گزارا جائے تو ہمیں صرف زرد رنگ کی ایک باریک سی لائن نظر آئے گی کیونکہ اس روشنی میں سوائے زرد رنگ کے اور کوئی رنگ موجود نہیں ہے اور زرد رنگ کی لہروں کے تمام طول موج بھی نہیں بلکہ ان کا ایک چھوٹا سا حصہ۔ سوڈیم کی اس روشنی کو اگر طیف بیان کے ذریعے بڑا کر کے دکھایا جائے تو ہمیں یہ دو علیحدہ علیحدہ لائنوں کی شکل میں نظر آتی ہے۔ طیف بیان کے بغیر یہ دونوں اس قدر نزدیک ہوتی ہیں کہ ہم ان میں فرق نہیں کر سکتے۔ دو لائنیں ظاہر کرتی ہیں کہ یہ روشنی، زرد رونگ کے دو مختلف طول موج پر مشتمل ہوتی ہے، جن میں زیادہ فرق نہیں ہوتا۔

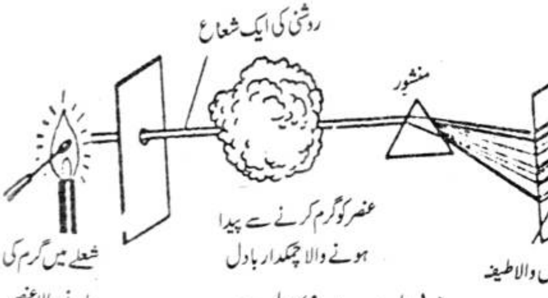
جس طرح مختلف عناصر مختلف طول موج کی روشنی خارج کرتے ہیں۔ اس طرح یہ عناصر، گیسی حالت میں اپنے اندر سے گزرنے والی روشنی میں سے انہی طول موج کی روشنی کو جذب کر لیتے ہیں۔ ایسی صورت میں جو طیف بنتا ہے۔ اس میں روشنی کے تمام رنگ موجود ہوتے ہیں سوائے ان رنگوں کے جنہیں یہ عناصر اپنے اندر جذب کر لیتے ہیں۔ اس طرح بننے والے طیف میں ہمیں جگہ جگہ تاریک لائنیں نظر آتی ہیں۔ ہر لائن یہ ظاہر کرتی ہے کہ اس طول موج کی روشنی ایک خاص عنصر نے جذب کر لی ہے۔ سورج کی روشنی کے طیف میں اس طرح کی بے شمار تاریک لائنیں نظر آتی ہیں جو مختلف عناصر کی موجودگی کو ظاہر کرتی ہیں۔ سورج کی روشنی کے طیف کا مطالعہ کرنے سے پتہ چلا یہ کہ اس پر تقریباً عناصر موجود ہیں۔

سورج کی روشنی میں مخصوص طول موج کی لہروں کی غیر موجودگی کی دریافت جرمن سائنسدان جوزف فون فراؤن ہوفر (Joseph Von Fraunhofer) نے کی۔ اس نے سورج سے آنے والی روشنی کا تجزیہ طیف بین کے ذریعہ کیا تو اسے جگہ جگہ تاریک لائنیں نظر آئیں۔ اس نے یہ نتیجہ اخذ کیا کہ اس روشنی میں بہت سے طول موج کی لہریں غائب ہیں۔ ان لائنوں کا نام ان کو دریافت کرنے والے کے نام پر فراؤن ہوفر لائنیں (Fraunhofer Lines) رکھ دیا گیا۔ تقریباً 50 برس بعد ایک اور جرمن سائنسدان گستاف رابرٹ کرش ہوف (Gustaf Robert Kirchhoff) نے ان لہروں کی غیر موجودگی کا سبب دریافت کیا۔ اس نے کہا کہ سورج کی شعاعیں سورج سے نکلتے وقت اس کے بیرونی حصے میں موجود عناصر میں سے گزرتی ہیں (جو تمام گیسی حالت میں ہوتے ہیں)۔ ہر عنصر میں سے ایک مخصوص طول موج کی روشنی کو جذب کر لیتا ہے۔ چنانچہ زمین پر اس روشنی کا تجزیہ کرنے پر یہ عناصر فراؤن ہوفر

لائنوں کی شکل میں اپنی موجودگی کا اظہار کردیتے ہیں۔

فراؤن ہوفر لائنیں سائنسدانوں کے لیے انتہائی کارآمد ثابت ہوئی ہیں۔ ان کی مدد سے وہ کسی بھی دور دراز ستارے پر موجود عناصر کی شناخت کرسکتے ہیں۔ ان لائنوں کی بدولت چند عناصر زمین پر دریافت ہونے سے پہلے سورج پر دریافت ہوگئے۔ ہیلیم اور نیون گیسیں بھی سورج کی روشنی کے تجزیے سے دریافت ہوئیں، جب کہ زمین پر ان کی موجودگی کا علم کئی سال بعد ہوا۔

روشنی اور رنگوں کے متعلق انسان کے علم میں بے حد اضافہ ہو چکا ہے۔ لیکن ایک سوال کا جواب ابھی تک نہیں دیا جاسکا کہ مختلف رنگ مختلف لوگوں کو کس طرح کے نظر آتے ہیں؟ ہوسکتا ہے کہ جس چیز کو میں ''سرخ'' کہوں، آپ بھی اسے سرخ ہی کہیں۔ لیکن میں یہ کبھی نہیں جان سکتا کہ آپ ''سرخ'' سے کیا مطلب



جذبی طیف بنانے کا طریقہ

لیتے ہیں۔ نہ آپ یہ جان سکیں گے کہ میرے نزدیک ''سرخ رنگ'' سے کیا مراد ہے۔ ہوسکتا ہے کہ مجھے سرخ رنگ اس طرح کا نظر آتا ہو جیسا آپ کو سبز رنگ نظر آتا ہے۔ اور آپ کو سرخ رنگ ویسا نظر آتا ہو جیسے مجھے سبز رنگ نظر آتا ہے۔ لیکن ہم میں سے کون دوسرں کی آنکھوں میں سے دیکھ کر بتا سکتا ہے کہ اس کے لیے ''سرخ'' کے کیا معنے ہیں؟

افتخار احمد، اررریہ

علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط:19)

مادوں کی ٹھوس یا رقیق حالت اور گیسی حالت میں ایک خاص فرق یہ ہے کہ ذرا سا درجہ حرارت اور دباؤ کے تبدیل ہونے سے گیسوں کے حجم (Valume) تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اس لیے جب ہم کسی گیس کا حجم لکھتے ہیں تو اس کے ساتھ ساتھ اس کا درجہ حرارت اور دباؤ ضرور لکھ دیتے ہیں۔ مثلاً اگر 10 c.c آکسیجن لکھتے ہیں تو یہ واضح نہیں ہوتا ہے بلکہ لکھتے ہیں کہ فلاں درجہ حرارت اور فلاں دباؤ پر 10 c.c آکسیجن گیس تب بات واضح ہوتی ہے۔ اس لیے اگر درجہ حرارت یا دباؤ گھٹ یا بڑھ جاتا ہے تو یہ 10 c.c نہ رہ کر گھٹ یا بڑھ جائے گا یا دباؤ گھٹا دیں تو حجم بڑھ جائے گا۔ اسی طرح اگر دباؤ متعین رکھیں اور درجہ حرارت بڑھادیں تو حجم بڑھ جائے گا یا گھٹا دیں تو حجم گھٹ جائے گا۔

اس کا مطلب یہ ہوا کہ گیسوں کے حجم کا رشتہ دباؤ اور حرارت سے ہے۔ اس رشتہ پر بوائل اور چارلس نام کے دو سائنس دانوں نے تحقیق کی اور چند اصول دریافت کیے۔

(1) بوائل کا اصول (Boyl's law):

درجہ حرارت متعین رکھنے پر دیئے ہوئے وزن (Mass) کی کسی گیس کا حجم دباؤ بڑھانے سے گھٹ جاتا ہے اور دباؤ گھٹانے پر بڑھ جاتا ہے۔ یعنی معکوس (اُلٹ) حالت ہوتی ہے۔

$V \propto \frac{1}{P}$ When Temperature is Constant

$\therefore V = k \times \frac{1}{P}$, k is a Constant no.

یا $PV = K$

Boyle صاحب کے اصول کو دباؤ اور کثافت (Density) کے رشتوں سے بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

مان لیجئے کہ کسی گیس کے دیئے ہوئے وزن (Mass) کا حجم V_1 اور کثافت D_1 ہے جبکہ اس پر دباؤ P_1 ہے اور جب دباؤ کو بڑھا کر P_2 کر دیا جاتا ہے تو اس کا حجم V_2 اور کثافت D_2 ہو جاتی ہے۔ تو ہم کہہ سکتے ہیں کہ گیس کی کثافت اس کے حجم کے معکوس ہو جاتی ہے۔ اس رشتہ کو اس طرح ظاہر کر سکتے ہیں:

$D_1 : D_2 = V_1 : V_2$

جبکہ $P X V = P X V$ یا $\frac{P_1}{V_2} \quad \frac{P_2}{V_1}$

یا $V_2 : V_1 = P_1 P_2$ یا $\frac{D_1}{D_2} = \frac{P_1}{P_2}$

$\therefore D_1 : D_2 = P_1 : P_2$

یعنی گیس کی کثافت دباؤ کے راست تناسب میں (Directly proportional) ہوتی ہے۔

(2) چارلس کا اصول (Charle's law):

”کسی دیئے ہوئے وزن (Mass) کی گیس کا حجم (Volume) اگر دباؤ متعین ہو تو مطلق درجہ حرارت (Absolute temp) کے راست تناسب میں (Directly proportional) ہوتا ہے۔“

اگر دباؤ متعین رکھا جاتا ہے تو درجہ حرارت کے ساتھ ساتھ گیس کی کثافت معکوس طور پر تبدیل ہوتی ہے۔ درجہ حرارت بڑھایا تو

کثافت گھٹی، درجہ حرارت گھٹایا تو کثافت بڑھی۔

اگر T_1 درجہ حرارت پر کثافت D_1 ہے اور T_2 پر D_2 ہے تو یہ رشتہ اس طرح ظاہر کیا جائے گا۔

$\frac{D_1}{D_2} = \frac{T_1}{T_2}$ When Pressure is Constant

$D_1 \times T_1 = D_2 \times T_2$ یا $D_1 = D_2 \times \frac{T_2}{T_1}$

درجۂ حرارت اور دباؤ کا گیس کے حجم پر مجموعی اثر:

☆ اب بوائل صاحب اور چارلس صاحب کی مساوات کو ایک ساتھ استعمال کر کے ہم پاتے ہیں۔ یعنی درجہ حرارت اور دباؤ کا ایک ساتھ گیس پر کیا اثر ہوتا ہے۔

گیسوں کے حجم پر درجہ حرارت اور دباؤ کا ملا جلا ہوا اثر یعنی دونوں اصولوں کو ایک رشتہ میں پرو کر اس طرح لکھتے ہیں۔

مان لیا کہ گیس کے ایک دیئے ہوئے وزن کا حجم V ہے اس وقت اس پر دباؤ P ہے اور حرارت مطلق T° ہے اور اتنے ہی وزن کا حجم V_1 ہو جاتا ہے جب دباؤ بڑھا کر P_1 اور حرارت بڑھا کر T_1° کر لیا جاتا ہے۔ تو

بوائل کے مطابق $V \propto \frac{1}{P}$ اگر T متعین ہے

اور چارلس کے مطابق $V \propto T$ اگر P متعین ہو

اور اگر p اور T دونوں تبدیل ہو رہے ہوں تو $V \propto \frac{T}{P}$

یا $V \propto \frac{T}{P} \times K$ یہاں K ایک متعین عدد ہے۔

یا $\frac{PV}{T} = K$

دیگر گیسوں کے متعین وزن کے لیے اسی طرح $\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$ وغیرہ۔

درجۂ حرارت اور دباؤ کا کثافت پر مجموعی اثر:

مان لیجئے کہ کسی گیس کے ایک متعین وزن کے لیے مطلق درجہ حرارت T° پر اس کی کثافت D ہے اور اُس وقت اس پر دباؤ P ہے۔

اسی طرح T_1 درجہ حرارت اور P_1 پر کثافت D_1 ہو جاتی ہے تو

چارلس کے مطابق اگر P غیر متبدل ہو تو $D \propto \frac{1}{T}$

اور بوائل کے مطابق اگر T غیر متبدل ہو تو $D \propto P$

اب اگر P اور T دونوں تبدیل ہو رہے ہیں تو $D \propto \frac{1}{T}$

یا $K\text{-}\ D = \frac{P}{T} \times K$ ایک معین عدد

یا $\frac{DT}{P} = K$

اسی طرح $\frac{D_1T_1}{P_1} = \frac{D_2T_2}{P_2}$ وغیرہ۔

اسی طرح درجہ حرارت اور دباؤ بھی اثر پذیر ہو سکتے ہیں اگر گیس کا حجم V ہی متعین رکھا جائے تو $P \propto T$۔ یعنی اگر دباؤ بڑھایا جائے گا تو گیس گرم ہو جائے گی اور درجہ حرارت بڑھے گا۔

S.T.P یا N.T.P کیا ہے؟:

S.T.P = Standard Tamperature and Pressure

N.T.P = Normal Tamperature and Pressure

ہم نے دیکھا کہ کسی گیس کے ایک تعین شدہ وزن کا حجم تبدیل ہوتا ہے، درجہ حرارت اور دباؤ کی تبدیلی سے۔ اور ہم جانتے ہیں کرۂ فضا (Atmosphere) کا دباؤ اور درجہ حرارت مستقل طور پر تبدیل ہوتا رہتا ہے۔ اس لیے سائنس داں عملی تجربے کے لیے جس معیاری درجہ حرارت اور دباؤ پر متفق ہو گئے ہیں وہ ہے $O^\circ C$ کا درجہ حرارت اور 760 ملی میٹر کالم پر ہوا کا دباؤ۔ انہیں کو معیاری درجہ حرارت اور دباؤ S.T.P کہا جاتا ہے۔ اسے ہی نارمل درجہ حرارت اور دباؤ یا N.T.P بھی کہا جاتا ہے۔

یعنی $NTP = O^\circ C$ اور 760mm پر دباؤ۔

$$\frac{PV}{T} = R \text{ (Constant)}$$

اسے General gas equation کہا جاتا ہے۔ اس مساوات میں

P = ایک فضائی دباؤ یعنی 760 mm پر = 1

اور T = 273 °C

اور V = گرام مولیکیولر حجم = 22.4 لیٹر

تو $$R = \frac{PV}{T} = \frac{1 \times 22.4}{273} = 0.082$$

☆ درجہ بالا حقائق کی اہمیت:

اس سے قبل آپ پڑھ چکے ہیں کہ آواگارڈو (Avagadro) نے تجربات سے پایا کہ یکساں درجہ حرارت اور دباؤ پر سبھی گیسوں کا اگر 1 گرام وزن لیا جائے تو ان کا مالیکیولر حجم 22.4 لیٹر ہوتا ہے۔ اسی سے گیسوں کا حجمی تناسب Volumetric composition نکالا جاسکا۔ اور آگے چل کر گیسوں کا مالیکیولر فارمولا اور عناصر کا ایٹمی وزن بھی نکالا جاسکا۔ غرض یہ کہ آواگاڈرو کے کام میں ان دونوں اصولوں نے بھی مدد کی۔ آواگاڈرو کے کام سے علم کیمیا ایک مفید اور قیمتی علم سمجھا جانے لگا۔ فارمولا اور ایٹمی وزن نے علم کیمیا میں تحقیق وافادیت کے کئی دروا کردیئے۔

انسائیکلو پیڈیا

ثمن چودھری

☆ برفانی تودے کیا ہوتے ہیں؟
یہ گلیشیئروں کے ٹکڑے ہوتے ہیں جو قطبین پر موجود ہیں۔ برف کے دریا سمندر کی جانب بہتے ہیں اور جب پانی میں شامل ہوتے ہیں تو ان کی برف ٹکڑوں میں تقسیم ہو کر تودوں کی شکل میں پانی پر تیرنے لگتی ہے۔

☆ امریکہ کے مقامی باشندوں کو 'انڈین' کیوں کہا جاتا ہے جب وہ انڈیا سے بہت دور آباد ہیں؟
ان کو یہ نام غلطی سے دیا گیا تھا۔ جب امریکہ کو دریافت کیا گیا تو اس کو دریافت کرنے والوں نے یہ سمجھا کہ انہوں نے مغرب کی طرف سے برصغیر پہنچنے کا نیا راستہ دریافت کرلیا ہے۔

☆ خشکی کے درمیان گھرے ہوئے پانی کا سب سے بڑا ذخیرہ کون سا ہے؟
یہ کیسپیئن سمندر ہے۔ اس کی لمبائی 740 میل اور اوسط چوڑائی 200 میل ہے۔

☆ دنیا کا سب سے بڑا جزیرہ کون سا ہے؟
گرین لینڈ! اس کا رقبہ 825000 مربع میل ہے۔ اس کے بعد نیوگنی، اور پھر بورنیو ہیں۔

☆ دنیا کا سب سے بلند پہاڑ کون سا ہے؟
ماؤنٹ ایورسٹ! اس کی بلندی 29141 فٹ ہے۔ اس کا نام کرنل ایورسٹ کے نام پر رکھا گیا ہے جو برصغیر میں ایک سروے آفیسر تھا۔

☆ دنیا کا سب سے بلند پہاڑی سلسلہ کون سا ہے؟
انڈیز! ان کی لمبائی 4500 میل ہے۔ یہ جنوبی امریکہ کے ایک سرے سے دوسرے سرے تک پھیلے ہوئے ہیں اور کچھ مقامات پر انہوں نے 100 میل کا رقبہ گھیر رکھا ہے۔

☆ کیا نیاگرا آبشار آہستہ آہستہ جھیل Eric کے قریب تر ہوتی جارہی ہے؟
جی ہاں یہ درست ہے۔ جیسے جیسے چونے کی چٹانیں کٹتی جارہی ہیں، یہ آبشار اپنی جھیل کے قریب تر ہو رہی ہے۔

☆ دنیا کا سب سے بڑا سمندر کون سا ہے؟
بحرالکاہل

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/چیک/ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔
رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.................................... پتہ....................................

.... پن کوڈ....................................

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِسالانہ **=/450** روپے اور سادہ ڈاک سے **=/200** روپے ہے۔

2۔ آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف **" URDU SCIENCE MONTHLY "** ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر **=/50** روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی ۔110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر ، نئی دھلی۔110025

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کا نام و پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
تاریخ ....

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر
نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.............. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فارریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی 110058

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمڈ یزان یونانی سسٹم آف میڈیسن		
-1	انگلش		19.00
-2	اُردو		13.00
-3	ہندی		36.00
-4	پنجابی		16.00
-5	تامل		8.00
-6	تیلگو		9.00
-7	کنڑ		34.00
-8	اُڑیہ		34.00
-9	گجراتی		44.00
-10	عربی		44.00
-11	بنگالی		19.00
-12	کتاب جامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-I	(اُردو)	71.00
-13	کتاب جامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-II	(اُردو)	86.00
-14	کتاب جامع لمفردات الادویہ والاغذیہ-III	(اُردو)	275.00
-15	امراض قلب	(اُردو)	205.00
-16	امراض ریہ	(اُردو)	150.00
-17	آئینہ سرگزشت	(اُردو)	7.00
-18	کتاب العمدہ فی الجراحت-I	(اُردو)	57.00
-19	کتاب العمدہ فی الجراحت-II	(اُردو)	93.00
-20	کتاب الکلیات	(اُردو)	71.00
-21	کتاب الکلیات	(عربی)	107.00
-22	کتاب المنصوری	(اُردو)	169.00
-23	کتاب الابدال	(اُردو)	13.00
-24	کتاب التیسیر	(اُردو)	50.00
-25	کتاب الحاوی-I	(اُردو)	195.00
-26	کتاب الحاوی-II	(اُردو)	190.00

نمبر شمار	کتاب کا نام		قیمت
-27	کتاب الحاوی-III	(اُردو)	180.00
-28	کتاب الحاوی-IV	(اُردو)	143.00
-29	کتاب الحاوی-V	(اُردو)	151.00
-30	المعالجات البقراطیہ-I	(اُردو)	360.00
-31	المعالجات البقراطیہ-II	(اُردو)	270.00
-32	المعالجات البقراطیہ-III	(اُردو)	240.00
-33	عیوان الانبافی طبقات الاطباء-I	(اُردو)	131.00
-34	عیوان الانبافی طبقات الاطباء-II	(اُردو)	143.00
-35	رسالہ جودیہ	(اُردو)	109.00
-36	فزیکوکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-I	(انگریزی)	34.00
-37	فزیکوکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-II	(انگریزی)	50.00
-38	فزیکوکیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-III	(انگریزی)	107.00
-39	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	(انگریزی)	86.00
-40	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	(انگریزی)	129.00
-41	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-III	(انگریزی)	188.00
-42	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس-I	(انگریزی)	340.00
-43	دی کنسیپٹس آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	(انگریزی)	131.00
-44	کنٹری بیوشن ٹودی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو	(انگریزی)	143.00
-45	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیارفوریسٹ ڈویژن	(انگریزی)	26.00
-46	کنٹری بیوشن ٹودی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ	(انگریزی)	11.00
-47	حکیم اجمل خاں۔دی ورسیٹائل جینیس	(مجلد انگریزی)	71.00
-48	حکیم اجمل خاں۔دی ورسیٹائل جینیس	(پیپر بیک انگریزی)	57.00
-49	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	(انگریزی)	05.00
-50	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	(انگریزی)	04.00
-51	میڈیسنل پلانٹس آف آندھراپردیش	(انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائرکٹر سی۔سی۔آر۔یو۔ایم۔نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں۔

...... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فارریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی 110058، فون: 5599-831, 852,862,883,897

SEPTEMBER 2008
URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL(S) -01/3195/2006-07-08
Licence No .U(C)180/2006-07-08
Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.SO New Delhi 110002